
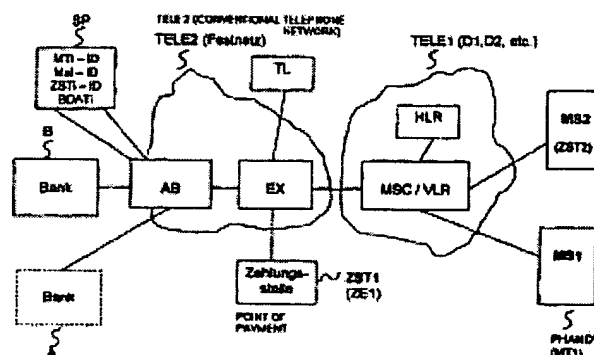


<b>Patent number:</b>	DE19903363
<b>Publication date:</b>	2000-08-10
<b>Inventor:</b>	MUELLER-JUDEX DONALD (DE)
<b>Applicant:</b>	MUELLER JUDEX DONALD (DE)
<b>Classification:</b>	
- international:	G07F19/00; G06F17/60; H04Q7/38
- european:	G06Q20/00K2B; G06Q20/00K5
<b>Application number:</b>	DE19991003363 19990128
<b>Priority number(s):</b>	DE19991003363 19990128

 WO0045350 (A1)

## Abstract of DE19903363

The invention relates to a financial transaction system and to a method for conducting cashless financial transactions with a mobile station (MS1) of a mobile subscriber (MT1) of a mobile radio network (TELE1). An accounting center (AB) stores the mobile subscriber identifications (MTi-ID), payee station identifications (ZST1-ID) and credit standing data (BDATi) of the mobile subscriber (MT1). An authorization process is carried out between the mobile station (MS1) and the payee station (ZST1) via the mobile radio network (TELE1). The accounting center (AB) authorizes the remittance of money between an account of the mobile subscriber (MT1) and the account of the payee station (ZST1) if the authorization process had the result that the account of the mobile subscriber (MT1) can be debited with a predetermined amount of money and that the mobile subscriber (MT1) and the payee station (ZST1) are both authorized subscribers. The financial transaction system according to the invention makes it possible to authorize electronic remittances via the mobile radio network. However, no electronic money is actually transmitted via the mobile radio network.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 199 03 363 A 1

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
G 07 F 19/00  
G 06 F 17/60  
H 04 Q 7/38

21 Aktenzeichen: 199 03 363.3  
22 Anmeldetag: 28. 1. 1999  
43 Offenlegungstag: 10. 8. 2000

DE 199 03 363 A 1

71 Anmelder:  
Müller-Judex, Donald, 83629 Weyarn, DE  
  
74 Vertreter:  
Patentanwälte Wallach, Koch & Partner, 80339  
München

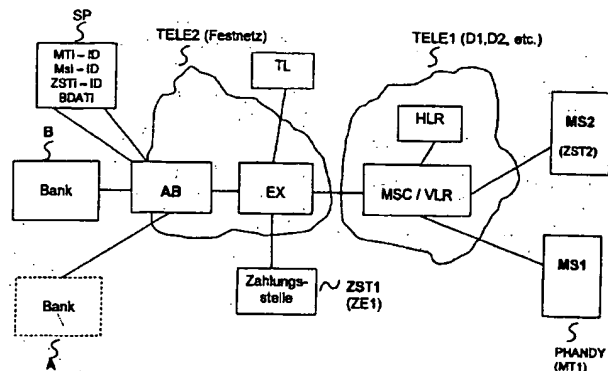
72 Erfinder:  
gleich Anmelder  
  
56 Entgegenhaltungen:  
WO 98 52 151  
WO 98 47 116

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Verfahren, System und Mobilstation zur Durchführung von bargeldlosen Transaktionen

57 Die Erfindung betrifft ein Finanztransaktionssystem und ein Verfahren zur Durchführung von bargeldlosen Finanztransaktionen mit einer Mobilstation (MS1) eines Mobilteilnehmers (MT1), eines Mobilfunknetzes (TELE1). Ein Abrechnungszentrum (AB) speichert Mobilteilnehmer-Identifikationen (MTI-ID), Zahlungsempfängerstations-Identifikationen (ZSTI-ID) und Bonitätsdaten (BDAT) des Mobilteilnehmers (MT1). Über das Mobilfunknetz (TELE1) wird zwischen der Mobilstation (MS1) und der Zahlungsempfängerstation (ZST1) eine Autorisierungsprozedur ausgeführt, wobei das Abrechnungszentrum (AB) die Überweisung von Geld zwischen einem Konto des Mobilteilnehmers (MT1) und dem Konto der Zahlungsempfängerstation (ZST1) veranlaßt, wenn durch die Autorisierungsprozedur sichergestellt worden ist, daß das Konto des Mobilteilnehmers (MT1) mit einem vorgegebenen Geldbetrag belastet werden kann und es sich um einen berechtigten Mobilteilnehmer (MT1) und eine berechtigte Zahlungsempfängerstation (ZST1) handelt. Beim erfindungsgemäßen Finanztransaktionssystem können elektronische Überweisungen über das Mobilfunknetz veranlaßt werden, wobei jedoch kein elektronisches Geld über das Mobilfunknetz überwiesen wird.



DE 199 03 363 A 1

## GEBIET DER ERFINDUNG

Die Erfindung betrifft ein Verfahren, ein System und eine Mobilstation zur Durchführung von bargeldlosen Finanztransaktionen mit Hilfe eines Mobilfunk-Kommunikationsnetzes. Insbesondere betrifft die Erfindung das Problem, wie durch Verwendung eines Mobilfunknetzes und einer Mobilstation dieses Mobilfunknetzes, beispielsweise einem Mobiltelefon, elektronische Überweisungen zwischen einem Konto des Mobilteilnehmers der Mobilstation und einem Konto eines Zahlungsempfängers, der eine mit dem Mobilfunknetz verbundene Zahlungsempfängerstation aufweist, durchgeführt werden können, ohne daß über das Mobilfunknetz elektronisches Geld überwiesen werden muß.

## HINTERGRUND DER ERFINDUNG

Im normalen Zahlungsverkehr, z. B. beim Bezahlen an einer Tankstelle, im Restaurant, im Kaufhaus oder im Supermarkt, ist es mittlerweile üblich geworden, die Rechnung nicht mit Bargeld zu begleichen, sondern eine bargeldlose Überweisung zu veranlassen. Typischerweise werden dabei Kreditkarten, Scheckkarten oder z. B. Kaufhauskarten mit einer persönlichen Identifikationsnummer und einer Kreditkartennummer verwendet. Der Benutzer kann mit der Kreditkarte über die persönliche Identifikationsnummer Bargeld von Geldautomaten abheben oder über die Kreditkartennummer und deren Ablaufdatum Zahlungen veranlassen.

Fig. 1 zeigt einen typischen Stand der Technik eines Kreditkartenabrechnungssystems. Ein Finanzdienstleister, z. B. American Express, Euro-Card oder Visa, der ein Abrechnungszentrum AB darstellt, ist über eine verschlüsselte Leitung VL von einem Festnetz FN mit einer Zahlungsstelle ZST, z. B. einer Tankstelle, verbunden. Der Finanzdienstleister AB führt Information darüber, daß die Zahlungsstelle ZST autorisiert ist, Kreditkarten CC zur Abrechnung zu verwenden. Der Finanzdienstleister AB selbst ist über andere Leitungen mit Banken A, B, verbunden. Wenn auf einer Kasse der Tankstelle ein bestimmter Betrag angezeigt wird, so fügt der Benutzer die Kreditkarte CC in ein Ablesegerät ein und die Kreditkartennummer wird über die gesicherte Übertragungsleitung VL zum Finanzdienstleister AB übertragen. Auf Grundlage der ausgelesenen Kreditkartennummer prüft der Finanzdienstleister AB die Bonität (jeder Kreditkarte bzw. jedem Benutzer ist eine vorgegebene Kreditlinie zugewiesen) und wenn die Bonität des Benutzers der Kreditkarte CC festgestellt worden ist, so überträgt der Finanzdienstleister AB ein Freigabesignal an die Zahlungsstelle ZST. Dem Benutzer wird nochmals der zu autorisierende Betrag angezeigt und der Benutzer drückt eine Taste auf dem Lesegerät, so daß die Zahlungsstelle ZST eine Bestätigung an den Finanzdienstleister AB übergibt. Der Finanzdienstleister AB übergibt an die Zahlungsstelle ZST ferner eine Bestätigung, daß die Überweisung ausgeführt werden wird. Das heißt, nicht unmittelbar mit Eingabe der Kreditkarte CC wird unmittelbar die Finanztransaktion durchgeführt. Dies kann später geschehen, z. B. zu einem bestimmten Abrechnungszeitpunkt im Monat. Der Finanzdienstleister AB kennt die Kontonummer der Zahlungsstelle ZST zugeordneten Kontos und die Kontonummer des dem Kreditkartenbenutzer zugeordneten Kontos. Die Überweisungen zwischen den beiden Konten werden dann über gesicherte Übertragungsleitungen von dem einen Konto auf das andere Konto, z. B. von der Bank A an die Bank B durchgeführt.

In Fig. 1 muß über die Übertragungsleitung VL lediglich

die Autorisierungsprozedur ausgeführt werden, so daß kein tatsächliches elektronisches Geld zwischen dem Abrechnungszentrum AB und der Zahlungsstelle ZST übertragen wird.

Allerdings muß der Benutzer immer seine Kreditkarte CC in das Ablesegerät stecken, um die Finanztransaktion zu veranlassen.

Andere Entwicklungen zur Durchführung von Finanztransaktionen verwenden Teile eines Mobilfunknetzes TELE1, wie in Fig. 2 gezeigt. Ein Abrechnungszentrum AB und Mobilstationen MS1, MS2 sind mit einem Mobilfunknetz TELE1 gekoppelt, beispielsweise über das Mobilvermittlungszentrum MSC/VLR. Zusätzlich oder zusammen mit der SIM-Karte wird eine Geldkarte CC in die Mobilstation MS1 eingefügt. Auf der Geldkarte CC ist elektronisches Geld gespeichert, das mit Hilfe des Abrechnungszentrums AB über das Mobilfunknetz an eine andere Mobilstation MS2 oder an eine Bank A übertragen werden kann. Bei einer derartigen Vorgehensweise läßt sich das Mobiltelefon als ein Zahlungsterminal benutzen. Da hier allerdings tatsächlich Geld (elektronisches Geld) übertragen wird, müssen die Übertragungsleitungen VL', VL'' verschlüsselt sein, was den Hardwareaufwand erhöht. Zusätzlich gibt es Probleme dahingehend, daß elektronisches Schwarzgeld nicht mehr gefunden und rekonstruiert werden kann, so daß das in Fig. 2 gezeigte System zur bargeldlosen Zahlung in einigen Ländern nicht zugelassen wird.

Ferner gibt es die Möglichkeit, per Mobiltelefon oder Festnetztelefon über den Telebanking-Service einiger Banken bargeldlose Überweisungen dadurch zu veranlassen, daß der Telebanking-Dienst angerufen wird und eine Code-Nummer übermittelt wird, die die Berechtigung für den Zugriff auf ein bestimmtes Konto erlaubt. Telebanking-Dienst, der als Abrechnungszentrum dient, veranlaßt dann die elektronische Überweisung zwischen den angegebenen Konten. Derartige Telebanking-Dienste können natürlich auch über ein Mobiltelefon veranlaßt werden. Im Gegensatz zu dem in Fig. 2 gezeigten Finanztransaktionssystem ist es hier nicht erforderlich, elektronisches Geld über das Mobilfunknetz TELE1 selbst zu überweisen.

Gewisse Finanzdienste können auch über den SMS-Dienst (Short Message System) per Mobiltelefon vorgenommen werden. Beispielsweise kann der Kontostand oder der Umsatz abgefragt werden. Jedoch wird der SMS-Dienst nicht für die Veranlassung von Finanztransaktionen verwendet.

Abgesehen von dem Telebanking-Dienst und dem voranstehend beschriebenen Mobiltelefon mit der Geldkarte CC mit dem Nachteil der tatsächlichen Übertragung von elektronischem Geld gibt es jedoch keine Möglichkeit, ein Mobiltelefon unabhängig vom Raum und unabhängig von den Öffnungszeiten zur Veranlassung von Finanztransaktionen zu verwenden. Das heißt, wenn der Mobilteilnehmer beispielsweise an einer Tankstelle einen auf der Kasse angezeigten Betrag bezahlen muß, so müßte er über sein Mobiltelefon den Telebanking-Dienst anrufen und die Überweisung auf das Konto der Tankstelle über den Telebanking-Dienst veranlassen. Die Überweisung selbst wird jedoch nicht On-Line ausgeführt (die Überweisung benötigt auch bei Veranlassung über den Telebanking-Dienst 2-3 Tage), so daß der Besitzer der Tankstelle nicht sicher gehen kann, daß tatsächlich Geld für den angezeigten Betrag überwiesen wird.

## ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

In Mobilfunknetzen stehen dem Mobilteilnehmer gegenwärtig zahlreiche Dienste zur Verfügung, die das Telefonie-

ren und/oder das Übertragen von Daten erleichtern. Jedoch gibt es bislang keine Möglichkeit, mit dem Mobiltelefon bargeldlos zu bezahlen, ohne daß beispielsweise mit der eingefügten Geldkarte tatsächlich elektronisches Geld über das Mobilfunknetz übertragen werden muß.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Verfahren, ein Finanztransaktionssystem und eine Mobilstation eines Mobilfunknetzes bereitzustellen, mit denen bargeldlose Finanztransaktionen durchgeführt werden können, ohne daß in dem Mobilfunknetz selbst elektronisches Geld transferiert werden muß.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1 gelöst. Ferner wird diese Aufgabe durch ein Verfahren gemäß Anspruch 15 gelöst. Die Aufgabe wird auch durch ein Finanztransaktionssystem gemäß Anspruch 26 gelöst. Ferner wird die Aufgabe durch ein Finanztransaktionssystem gemäß Anspruch 40 gelöst. Die Aufgabe wird auch durch ein Mobiltelefon gemäß Anspruch 49 gelöst.

Erfindungsgemäß wird das Abrechnungszentrum mit Mobilteilnehmer-Identifikationen, Zahlungsempfängerstations-Identifikationen und Bonitätsdaten versehen. Das Abrechnungszentrum erkennt damit die Mobilteilnehmer und die Zahlungsempfängerstationen, die eine Teilnahmeberechtigung an dem Finanztransaktionsdienst besitzen. Die Finanztransaktion kann von dem Mobiltelefon oder von der Zahlungsempfängerstation initiiert werden, wobei über die Leitungen des Mobilfunknetzes lediglich Identifikations- und Autorisierungsnachrichten und Daten, die einen gewünschten zu überweisenden Geldbetrag darstellen, übertragen werden müssen. Das heißt, erfindungsgemäß wird über das Mobilfunknetz eine Autorisierungsprozedur ausgeführt, wobei das Abrechnungszentrum dann die Überweisung vornimmt. Im Gegensatz zu der Geldkarte, wie voranstehend beschrieben, bei der tatsächlich elektronisches Geld überwiesen werden muß, ist es bei der vorliegenden Erfindung lediglich erforderlich, daß eine Anzeige über den gewünschten zu überweisenden Geldbetrag dem Abrechnungszentrum mitgeteilt wird.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Verbesserungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Nachstehend wird die Erfindung anhand ihrer Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß auf Grundlage der vorliegenden Beschreibung zahlreiche Modifikationen und Änderungen der vorliegenden Erfindung durchgeführt werden können. Insbesondere umfaßt die Erfindung Ausführungsformen, die Merkmale umfassen, die getrennt in den Ansprüchen oder der Beschreibung oder den Zeichnungen aufgeführt sind.

#### KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

In den Zeichnungen zeigen:

**Fig. 1** ein herkömmliches Finanztransaktionssystem unter Verwendung von Kreditkarten;

**Fig. 2** ein herkömmliches Finanztransaktionssystem unter Verwendung von Geldkarten zur Überweisung von elektronischem Geld;

**Fig. 3** ein Finanztransaktionssystem gemäß der Erfindung;

**Fig. 4** ein Signalflußdiagramm gemäß einer ersten Ausführungsformen des Verfahrens gemäß der Erfindung;

**Fig. 5** ein Signalflußdiagramm gemäß einer zweiten Ausführungsform des Verfahrens der Erfindung.

In den Zeichnungen bezeichnen die gleichen oder ähnlichen Bezugszeichen überall gleiche oder ähnliche Teile oder Schritte.

#### ERSTE AUSFÜHRUNGSFORM

**Fig. 3** zeigt eine Ausführungsform eines Finanztransaktionssystems gemäß der Erfindung. Das Finanztransaktionssystem umfaßt ein Mobilfunk-Kommunikationsnetz TELE1 mit bekannten Einrichtungen, beispielsweise einem Heimatregister HLR und einem Mobilvermittlungszentrum MSC/VLR. Ein Abrechnungszentrum AB veranlaßt elektronische Überweisungen von Geldmitteldaten zwischen einem Konto A eines Mobilteilnehmers MT1 und einem Konto B eines Zahlungsempfängers ZE, der einer Zahlungsempfänger-Station ZST1 zugeordnet ist. Das Konto A bzw. das Konto B werden in der in **Fig. 3** gezeigte Darstellung bei verschiedenen Banken geführt. In **Fig. 3** ist ferner eine Zahlungsempfängerstation ZST1 gezeigt, die mit einer bekannten Vermittlungseinrichtung EX eines Festnetzes TELE2 verbunden ist. Die Anordnung der Zahlungsempfängerstation ZST1 ist jedoch nicht auf eine Verbindung mit einem Festnetz TELE2 beschränkt. Es ist auch möglich, daß die Zahlungsempfängerstation ZST1 direkt mit dem Mobilfunknetz, z. B. dem Mobilvermittlungszentrum MSC/VLR, gekoppelt ist. Ferner ist es auch möglich, daß das Abrechnungszentrum AB selbst Teil des Mobilfunknetzes TELE1 ist, d. h. daß auch das Abrechnungszentrum AB direkt mit dem Mobilvermittlungszentrum MSC/VLR verbunden ist. Ferner zeigt **Fig. 3** auch eine andere Zahlungsempfängerstation ZST2, die von einer anderen Mobilstation MS2 gebildet wird, die ebenfalls mit dem Mobilvermittlungszentrum MSC/VLR verbunden ist. Das heißt, so lange das Abrechnungszentrum AB eine Verbindung zu den Konto A, B (bzw. zu den jeweiligen Banken) aufweist, können sämtliche bargeldlosen Finanztransaktionen auch nur über das Mobilfunknetz ausgeführt werden. Die Mobilstation MS1 des Mobilteilnehmers MT1 kann ein bekanntes Mobiltelefon oder beispielsweise ein Laptop-Computer sein, der mit dem Mobilfunknetz gekoppelt ist.

Das in **Fig. 3** gezeigte Finanztransaktionssystem weist eine Verbindungsaufbau-Einrichtung auf, die eine Übertragungsverbindung zwischen der Mobilstation MS1 und dem Abrechnungszentrum AB über das Mobilfunknetz bzw. zwischen der Zahlungsempfängerstation ZST1 und dem Abrechnungszentrum AB über das Mobilfunknetz ausführen kann. In Abhängigkeit davon, ob die Zahlungsempfängerstation ZST1 direkt mit dem Mobilfunknetz (z. B. dem Mobilvermittlungszentrum MSC/VLR) oder mit der Vermittlungseinrichtung EX des Festnetzes TELE2 gekoppelt ist, werden für die Verbindungsaufbau-Einrichtung die bekannten Einrichtungen MSC/VLR bzw. MSC/VLR und EX verwendet.

In dem Finanztransaktionssystem gemäß der Erfindung werden zwischen der Mobilstation MS1, dem Abrechnungszentrum AB und der Zahlungsempfängerstation ZST1 (bzw. ZST2) Daten für eine Autorisierungsprozedur und Daten, die vorgegebene zu überweisende Geldbeträge darstellen, übertragen, wonach das Abrechnungszentrum AB dann die elektronische Überweisung veranlaßt. Veranlassen bedeutet dabei, daß das Abrechnungszentrum AB selbst die elektronische Überweisung ausführt oder, daß das Abrechnungszentrum AB (wie beim Kreditkarten-Finanzdienstleister) die Banken A, B anweist, die elektronische Überweisung auszuführen. Beispielsweise kann das Abrechnungszentrum AB auch vom Mobilfunknetzbetreiber betrieben werden, wobei dann die Abrechnung bzw. der Geldtransfer auch vom Mobilfunknetzbetreiber durchgeführt werden kann, d. h. nicht ausschließlich von einer Bank. Beispielsweise kann der Mobilfunkbetreiber den zu überweisenden Betrag auch auf einer Telefonrechnung für die Mobilstation bzw. das Mobiltelefon anzeigen, so lange gewährleistet ist, daß

auf dem Konto, von dem abgebucht werden soll, ein ausreichender Betrag zur Deckung der Überweisung vorhanden ist.

Zur Durchführung der Finanztransaktion mit Hilfe der Mobilstation MS1, werden in dem Abrechnungszentrum AB gemäß der Erfindung bestimmte Daten über die Zahlungsempfängerstation ZST1, die Mobilstation MS1 bzw. den Mobilteilnehmer MT1 gespeichert. In einer Speichereinrichtung SP des Abrechnungszentrums AB sind Mobilteilnehmer-Identifikationen MTi-ID, die Mobilteilnehmer MT1 anzeigen, die eine Berechtigung für bargeldlose Finanztransaktionen in dem System haben, Zahlungsempfängerstations-Identifikationen ZST1-ID, die Zahlungsempfängerstationen ZST1 anzeigen, deren zugeordnete Zahlungsempfänger ZEI eine Berechtigung für bargeldlose Finanztransaktionen in dem System haben, und Bonitätsdaten BDATi, die die Bonität des Mobilteilnehmer-Konto A anzeigen, gespeichert. Die Mobilteilnehmer-Identifikationen MTi-ID können beispielsweise von dem Mobilfunknetz bereitgestellt werden, z. B. in dem Heimatregister über das dort für jeden Mobilteilnehmer gespeicherte Mobilteilnehmerprofil. Das heißt, erfindungsgemäß kann das Mobilteilnehmerprofil in dem Heimatregister HLR mit zusätzlichen Daten versehen werden, die anzeigen, daß der Mobilteilnehmer Mti eine Teilnahmeberechtigung an dem Finanztransaktionsdienst aufweist. In diesem Fall kann das Abrechnungszentrum AB über eine Verbindung auf derartige Daten in dem Heimatregister HLR zugreifen, anstelle, daß diese Mobilteilnehmer-Identifikationen MT1, ID permanent in der Speichereinrichtung SP gespeichert sind. Die Bonitätsdaten BDATi können von der Bank bereitgestellt werden, an der das Konto des Mobilteilnehmer MT1 geführt wird. Wenn es sich bei der Zahlungsempfängerstation ebenfalls um eine Mobilstation handelt (z. B. MS2 in Fig. 3), dann können auch die Zahlungsempfängerstations-Identifikationen von dem Heimatregister HLR bereitgestellt werden. Die Bonitätsdaten BDATi können exakt den Kontostand des Mobilteilnehmers MTi darstellen.

Fig. 4 zeigt ein Verfahren zur Durchführung von bargeldlosen Finanztransaktionen, wobei dieses Verfahren nicht auf das speziell in Fig. 3 gezeigte Ausführungsbeispiel des Finanztransaktionssystems beschränkt ist. Das heißt, wie voranstehend erwähnt, kann das Abrechnungszentrum AB und/oder die Zahlungsempfängerstation ST1 auch Teil des Mobilfunknetzes sein.

Der eigentlichen Finanztransaktion geht in Fig. 4 der Schritt voraus, daß der Mobilstation MS1 zumindest eine Zahlungsempfängerstations-Identifikation ZSTi-ID und Gelddaten GDAT, die den zwischen dem Konto A des Mobilteilnehmers MS1 und dem Konto B des der Zahlungsempfängerstation ZST1 zugeordneten Zahlungsempfängers ZE1 zu überweisenden vorgegebenen Geldbetrag darstellen, zur Verfügung gestellt wird. Wenn der Benutzer der Mobilstation MS1 beispielsweise an einer Tankstelle oder in einem Kaufhaus bezahlen möchte, so werden ihm beispielsweise auf der Kasse eine Zahlungsempfängerstations-Identifikation und der zu überweisende Geldbetrag angezeigt. Wenn die Zahlungsempfängerstation ZST1 und die Mobilstation jeweils mit einer Infrarotschnittstelle ausgerüstet sind, können die Daten GDAT, ZST1-ID im Schritt S0 auch direkt an die Mobilstation MS1 übertragen werden.

Im Schritt S1 wird zwischen der Mobilstation MS1 und dem Abrechnungszentrum AB über das Mobilfunknetz TELE1 eine Verbindung aufgebaut. Wenn sich das Abrechnungszentrum AB auch in dem Mobilfunknetz befindet, so werden dafür lediglich die üblichen Nachrichten, beispielsweise eine Anrufaufbau-Nachricht, benötigt. Wenn das Abrechnungszentrum AB Teil eines Festnetzes ist, so wird die

Verbindung über das Mobilfunknetz und das Festnetz, z. B. die Vermittlungsstellen MSC/VLR und EX, aufgebaut.

Im Schritt S2 werden von der Mobilstation MS1 an das Abrechnungszentrum AB die Mobilteilnehmer-Identifikation MT1-ID, die Zahlungsempfängerstations-Identifikation ZST1-ID und die Gelddaten GDAT, die den zu überweisenden Geldbetrag darstellen, übertragen. Die Mobilteilnehmer-Identifikation MT1-ID kann eine PIN-Nummer der in die Mobilstation MS1 eingefügten SIM-Karte und/oder Sprachdaten, die den Mobilteilnehmer MT1 charakterisieren, und/oder eine an der Mobilstation MS1 vom Benutzer eingegebene Mobilteilnehmer-Codenummer und/oder die dem Mobilteilnehmer MT1 im Mobilfunknetz TELE1 zugeordnete Mobilteilnehmer-Rufnummer sein. Das heißt, entweder gibt der Benutzer die Mobilteilnehmer-Identifikation MT1-ID selbst ein oder durch Drücken einer Taste wird die Identifikation aus der Mobilstation MS1 ausgelesen und übertragen. Wenn die Zahlungsempfängerstations-Identifikation ZST1-ID lediglich an dem Kassenterminal angezeigt wird, so muß der Benutzer der Mobilstation MS1 auch die Zahlungsempfängerstations-Identifikation ZST1-ID in die Mobilstation MS1 und die Gelddaten GDAT eingeben. Dies entfällt, wenn die Mobilstation MS1 und die Zahlungsempfängerstation ZST1 über eine Infrarotstelle gekoppelt sind, wobei in diesem Fall die entsprechenden Daten bereits in einem Speicher der Mobilstation MS1 vorliegen. Die Mobilteilnehmer-Identifikation MT1-ID kann auch Daten über einen Fingerabdruck des berechtigten Mobilteilnehmers MT1 umfassen. Das heißt, in diesem Fall kann die Mobilstation MS1 mit einem Fingerabdrucksensor versehen sein, auf den der Benutzer seinen Finger legt, wobei diese Daten dann in die Mobilstation MS1 eingelesen werden und als Mobilteilnehmer-Identifikation MT1-ID an das Abrechnungszentrum AB übertragen werden. Die Mobilteilnehmer-Identifikation MTi-ID identifiziert somit in einzigartiger Weise den berechtigten Mobilteilnehmer.

Bei der Zahlungsempfängerstations-Identifikation ZST1-ID kann es sich um eine im Abrechnungszentrum AB bekannte Identifikation, z. B. um eine im Mobilfunknetz TELE1 registrierte Rufnummer der Zahlungsempfängerstation ZST1 oder eine Zahlungsempfänger-Codenummer handeln. Im einfachsten Fall handelt es sich um eine Rufnummer der Zahlungsempfängerstation, die von dem Festnetz oder dem Mobilfunknetz dem Abrechnungszentrum AB bekannt ist.

Da im Abrechnungszentrum AB die berechtigten Mobilteilnehmer-Identifikationen MT-ID, die berechtigten Zahlungsempfängerstations-Identifikationen ZSTi-ID und die Bonitätsdaten BDATi gespeichert sind, kann im Schritt S3 im Abrechnungszentrum AB ein Vergleich zwischen der empfangenen Mobilteilnehmer-Identifikation MT1-ID, der empfangenen Zahlungsempfängerstations-Identifikation ZST1-ID und der Bonitätsdaten des identifizierten berechtigten Mobilteilnehmer MT1 mit den Gelddaten GDAT vorgenommen werden. Wenn die Bonitätsdaten BDATi nicht direkt in der Speichereinrichtung SP des Abrechnungszentrums AB vorliegen, so können Bonitätsdaten beispielsweise von der Bank A angefordert werden.

Wenn die empfangenen Identifikationen jeweils mit den gespeicherten Identifikationen übereinstimmen und die Bonitätsdaten anzeigen, daß das Konto A des Mobilteilnehmers MT1 für den vorgegebenen Geldbetrag, so wie er mit dem Gelddaten GDAT angezeigt wird, gedeckt ist, so veranlaßt das Abrechnungszentrum AB im Schritt S4 die Überweisung von Geldmitteldaten, die den vorgegebenen Geldbetrag darstellen, zwischen dem Konto A des Mobilteilnehmers MT1 und dem Konto B des der Zahlungsempfängerstation ZST1 zugeordneten Zahlungsempfängers ZE1. Bei-

spielsweise kann das Abrechnungszentrum AB eine Nachricht an die Bank A senden, die dann die elektronische Überweisung zwischen den beiden Konten A, B im Schritt S5 vornimmt.

Wenn das Abrechnungszentrum AB Teil des Mobilfunknetzes ist und vom Mobilfunknetzbetreiber betrieben wird, so kann das Abrechnungszentrum AB auch selbst die Überweisung der elektronischen Gelddaten durchführen bzw. veranlassen.

Im Schritt S4 kann das Abrechnungszentrum AB zusätzlich zu den Geldmitteldaten noch mehr Daten übertragen, z. B. den Namen des Zahlungsempfängers, seine Handy-Nummer, das Datum der Transaktion, den Gegenstand des Kaufs bzw. den Verwendungszweck.

Wie voranstehend erläutert, ist es gemäß der Erfindung in der in Fig. 4 gezeigten Ausführungsform lediglich erforderlich, daß ein eindeutiges Kennzeichen über die Zahlungsempfängerstation und über den Mobilteilnehmer sowie die Gelddaten an das Abrechnungszentrum AB übertragen werden. Diese Kennzeichen identifizieren in einzigartigerweise den berechtigten Mobilteilnehmer und die berechnete Zahlungsempfängerstation, die dem Abrechnungszentrum AB bekannt sind. Das heißt, ohne tatsächlich elektronisches Geld von der Mobilstation an das Abrechnungszentrum AB oder an die Zahlungsempfängerstation über das Mobilfunknetz zu übertragen, ist es möglich, die Mobilstation zum tatsächlichen Bezahlen zu verwenden, so lange Identifikationen über die Zahlungsempfängerstation und den Mobilteilnehmer an das Abrechnungszentrum AB übertragen werden. Das Abrechnungszentrum AB assoziiert dann diese Identifikationen als berechtigten Mobilteilnehmer und berechnete Zahlungsempfängerstation und veranlaßt aufgrund dieser Überprüfung dann die Überweisung. Das heißt, das Mobilfunknetz wird nur zum Austausch der Autorisierungsnachrichten und von Daten, die den Geldbetrag anzeigen, aber nicht selbst elektronisches Geld sind, verwendet. Somit ergeben sich keine Sicherheitsbedenken und die Mobilstation kann dennoch für den Zahlungsverkehr verwendet werden.

Im Schritt S2 kann ferner eine Mobilstations-Identifikation MS-ID übertragen werden und im Schritt S3 kann diese mit in dem Abrechnungszentrum AB gespeicherten Mobilstations-Identifikationen MSI-ID verglichen werden, die wiederum Mobilstation MSi anzeigen, die eine Berechtigung für bargeldlose Finanztransaktionen haben. Somit kann eine zusätzliche Sicherheit bei der Autorisierungsprozedur bereitgestellt werden, nämlich das zusätzlich zum berechtigten Mobilteilnehmer auch berechnete Mobilstationen identifiziert werden können. Die Mobilstations-Identifikation MSi-ID kann eine Mobilstations-Codenummer, z. B. die Seriennummer der Mobilstation sein.

Wie in Fig. 4 mit dem Schritt S6 angedeutet, kann vor dem Schritt S4 das Abrechnungszentrum AB auch eine Verbindung zu der Zahlungsempfängerstation ZST1 aufbauen und die Gelddaten GDAT und eine Information an die Zahlungsempfängerstation ZST1 übertragen, die anzeigt, daß die Überweisung ausgeführt werden wird. Es ist auch möglich, daß im Schritt S6 ferner der der Mobilteilnehmer-Identifikation MT1-ID zugeordnete Name MT1-Name des Mobilteilnehmers MT1 übertragen wird. Der Zahlungsempfänger ZE1 an der Zahlungsempfängerstation ZST1 kann somit Gelddaten GDAT nochmals auf ihre Richtigkeit überprüfen und/oder beispielsweise den Kunden nach seinem Namen befragen, um ganz sicher zu gehen, daß es sich um einen berechtigten Mobilteilnehmer handelt.

Die Zahlungsempfängerstation ZST1 kann dann im Schritt S7 eine Bestätigungsnachricht ACK an das Abrechnungszentrum AB übertragen, wobei die Bestätigungsnach-

richt ACK dem Abrechnungszentrum AB anzeigt, daß die Überweisung ausgeführt werden soll.

Im Schritt S7 ist es auch möglich, daß die Zahlungsempfängerstation ZST1 an das Abrechnungszentrum AB eine Stoppnachricht STP oder eine Korrekturaufforderungsnachricht KOR zurücksendet, wenn beispielsweise der Zahlungsempfänger ZE1 feststellt, daß der Geldbetrag nicht richtig ist. Derartige Nachrichten können im Schritt S8 auch an die Mobilstation MS1 von dem Abrechnungszentrum AB weitergesendet werden. In einem erneuten Schritt S1' kann an der Mobilstation MS1 beispielsweise der Geldbetrag GDAT korrigiert werden und unter Umständen mit erneuter Übertragung der Identifikationen MT1-ID, ZST1-ID an das Abrechnungszentrum AB übertragen werden, wobei dann erneut der Schritt S3 vor den Schritten S4, S5 ausgeführt wird.

Ferner ist es möglich, daß das Abrechnungszentrum AB nach dem Schritt S6 auch an die Mobilstation MS1 eine Information OK überträgt, möglicherweise zusammen mit den Gelddaten GDAT, wobei die Information der Mobilstation anzeigt, daß die Überweisung ausgeführt werden wird.

Voranstehend wurde bereits unter Bezugnahme auf den Schritt S0 beschrieben, daß die Zahlungsempfängerstations-Identifikation und die Gelddaten GDAT auch über eine Infrarotschnittstelle an die Mobilstation MS1 übertragen werden können, bevor mit dem Schritt S1, S2 die Identifikationen und die Gelddaten an das Abrechnungszentrum AB gesendet werden. Es ist jedoch auch möglich, die Verbindung zwischen der Mobilstation MS1 und dem Abrechnungszentrum AB über die Zahlungsempfängerstation ZST1 aufzubauen, wie mit den Schritten S1', S1'' in Fig. 4 angedeutet, die anstelle der Schritte S1, S2 ausgeführt werden. Zum Beispiel kann im Schritt S1' eine Infrarotverbindung zwischen der Mobilstation MS1 und der Zahlungsempfängerstation ZST1 aufgebaut werden, wobei die Zahlungsempfängerstation ZST1 dann eine Verbindung zu dem Abrechnungszentrum AB im Schritt S1''' aufbaut und die Daten MT1-ID, ZST1-ID und GDAT im Schritt S1''' an das Abrechnungszentrum AB überträgt. Obwohl in Fig. 4 nicht dargestellt, können in diesem Fall auch die Nachrichten S6', S8', S1' über die Verbindung zwischen dem Abrechnungszentrum AB und der Zahlungsempfängerstation ZST1 und von dort über die Infrarotschnittstelle zur Mobilstation MS1 zurückübertragen werden.

Obwohl in Fig. 3 nicht ausführlich dargestellt, enthält das Abrechnungszentrum und die Mobilstation und die Zahlungsempfängerstation jeweilige Einrichtungen zur Durchführung der in Fig. 4 gezeigten Schritte, z. B. Verbindungsaufbau-Einrichtungen, eine Sendeeinrichtung in der Mobilstation, eine Prüfeinrichtung in dem Abrechnungszentrum zum Überprüfen der Identifikationen sowie eine Veranlassungseinrichtung in dem Abrechnungszentrum zum Veranlassen der Überweisung. Ferner umfaßt die Mobilstation eine Anzeigeeinrichtung zur Anzeige der Gelddaten.

Insbesondere umfaßt die Mobilstation eine Sendeeinrichtung zum Senden der Mobilteilnehmer-Identifikation, der Zahlungsempfängerstations-Identifikation und der Gelddaten, die den zu überweisenden Geldbetrag darstellen, von der Mobilstation MS1 an das Abrechnungszentrum AB.

#### BEISPIEL 1 (Tankstelle)

An dem Kassenterminal (Zahlungsempfängerstation) erscheint ein zu zahlender Geldbetrag und eine Zahlungsempfängerstations-Rufnummer. Der Benutzer zückt sein Mobiltelefon und gibt die Gelddaten und die Zahlungsempfängerstations-Rufnummer ins Handy ein. Dann drückt er eine spezielle Taste auf dem Mobiltelefon, die die Finanztransak-

tions-Software aktiviert, wodurch eine Verbindung zwischen dem Handy und dem Abrechnungszentrum AB aufgebaut wird. Das Handy überträgt die Gelddaten und beispielsweise die eigene Mobilteilnehmer-Rufnummer, die dann im Abrechnungszentrum AB mit Rufnummern, die eine Berechtigung für die Finanztransaktionen in dem System aufweisen, verglichen werden. Wenn beispielsweise auch der Zahlungsempfänger bzw. die Zahlungsempfängerstations-Rufnummer Teil des Mobilfunknetzes sind, so können derartige Kennzeichnungen für berechnete Zahlungsempfänger auch direkt aus dem Teilnehmerprofil im Heimatregister HLR ausgelesen werden. Nach Überprüfung der Bonität erscheint am Kassenterminal eine Bestätigung, daß die Überweisung ausgeführt werden wird, wonach der Kassenbediener eine Taste drückt, die anzeigt, daß die Überweisung ausgeführt werden soll. Beiden Beteiligten, nämlich dem Benutzer des Handys sowie dem Kassenbediener können dann zum Abschluß Bestätigungsnachrichten angezeigt werden, die anzeigen, daß der Überweisungsvorgang abgeschlossen ist.

Wenn Infrarotschnittstellen vorhanden sind, so besteht auch die Möglichkeit, daß der Benutzer des Handys das Handy direkt an die Kassenterminal-Infrarotschnittstelle hält, wobei dann automatisch die Gelddaten und die Rufnummer der Zahlungsempfängerstation an das Handy übertragen werden. In diesem Fall erscheint beispielsweise der Geldbetrag nochmals auf dem Handy, bevor eine Verbindung zu dem Abrechnungszentrum aufgebaut wird.

Da die Mobilteilnehmer-Rufnummer, die im vorliegenden Beispiel als Mobilteilnehmer-Identifikation verwendet wird, einzigartig den Mobilteilnehmer im Mobilfunknetz identifiziert, ist es ausreichend, lediglich die Rufnummer des Mobilteilnehmers an das Abrechnungszentrum AB zu übertragen. Der Handybenutzer kann jedoch auch aufgefordert werden, zusätzlich seine PIN zur Erhöhung der Sicherheit zusammen oder anstelle der Mobilteilnehmer-Rufnummer zu übertragen.

#### BEISPIEL 2 (Autokauf)

Dieses Beispiel bezieht sich auf eine Finanztransaktion zwischen zwei Mobilstationen. Der Käufer tippt in sein Handy die Handynummer des Verkäufers und den Betrag ein und bestätigt diesen mit seiner PIN. Der Verkäufer erhält auf seinem Display seiner Mobilstation eine Anzeige mit dem Geldbetrag, möglicherweise zusammen mit dem Käufernamen MT1-Name. Sobald er die Richtigkeit bestätigt kann das Geld als Guthaben auf sein Konto gebucht werden.

Andere Beispiele sind das Bezahlen an einem Automaten im Parkhaus, dem eine bestimmte Identifikation zugeordnet worden ist, oder den Kauf von Fahrkarten an einem Automaten. Es wird die Nummer des Automaten angerufen und der Rechnungsbetrag bestätigt, der anschließend im Handy erscheint. In räumlicher Nähe zum Automaten kann wiederum die Infrarotschnittstelle des Handys Kontakt zum Automaten aufnehmen. Ein anderes Beispiel bezieht sich auf Lotto. Die Nummer des Lottocomputers wird über die Mobilstation ausgewählt und interaktiv werden die Nummern über das Handy eingegeben, mit denen Lotto gespielt werden soll. Nach Bestätigung erscheint die Lottogebühr, z. B. ein Betrag, der vom Handybenutzer an den Lottobetreiber überwiesen wird. Bei einem Gewinn kann der Lottobetreiber den Gewinnbetrag natürlich auch an den Spieler via Handy überweisen. Das heißt, die Prozedur der Geldüberweisung kann auch in die andere Richtung ausgeführt werden, d. h. die Gelddaten stellen einen Geldbetrag dar, der von dem Konto des der Zahlungsempfängerstation zugeordneten Zahlungsempfängers an das Konto des Mobilteilneh-

mers überwiesen wird.

Wie voranstehend erläutert, wird bei der in Fig. 4 gezeigten Prozedur keinerlei Geld direkt in die Mobilstation oder von der Mobilstation transferiert. Die korrespondierende Gegenstelle (Zahlungsempfängerstation) ermöglicht die Autorisierung und die Steuerung der Transaktion. Der eigentliche Geldverkehr fließt von Geldinstitut zu Geldinstitut. Somit kann elektronisches Schwarzgeld nicht in den Kreislauf für das elektronische Geld eingeschleust werden. Die Bezahlung ist unabhängig vom Ort, von der Zeit und vom Personal möglich. Ferner ist das Bezahlen in jeder Währung möglich, ohne vorher Geld tauschen zu müssen. Nachdem keinerlei Bargeld oder elektronisches Geld mit sich geführt werden muß, stellt das Finanztransaktionssystem gemäß der Erfindung auch eine Sicherheit gegenüber dem Verlust von Bargeld durch Raub/Diebstahl bereit. Der Geldtransfer ist schnell und unkompliziert. Der Kontoauszug erspart das aufwendige Sammeln und Ordnen von Belegen und dokumentiert sämtliche Ausgaben im Überblick. Ferner läßt sich über den Austausch von Nachrichten auch der Kontostand abfragen und weitere Bankgeschäfte durchführen.

Nachdem beispielsweise in Automaten keinerlei Bargeld mehr gespeichert wird, besteht kein Risiko des Raubs oder Vandalismus.

#### ZWEITE AUSFÜHRUNGSFORM

Die in Fig. 4 gezeigte Ausführungsform des Finanztransaktionsverfahrens der Erfindung bezieht sich auf den Fall, bei dem die Aktionen für die Geldtransaktion von der Mobilstation ausgeführt werden. Es ist jedoch auch möglich, daß die Finanztransaktion von der Zahlungsempfängerstation aus initiiert wird. Dies wird nachstehend unter Bezugnahme auf die Fig. 5 beschrieben, wobei hier angenommen wird, daß das Abrechnungszentrum AB als Mobilteilnehmer-Identifikationen mindestens die Mobilteilnehmer-Rufnummern MT1-NO speichert. Ferner sind in dem Abrechnungszentrum AB wie in Fig. 3 Zahlungsempfängerstations-Identifikationen ZST1-ID und Bonitätsdaten BDAT1 gespeichert, wie in Fig. 3.

Im Schritt SS1 wird von der Verbindungsaufbau-Einrichtung eine Übertragungsverbindung zwischen der Zahlungsempfängerstation ZST1 und dem Abrechnungszentrum AB über das Mobilfunknetz TELE1 aufgebaut. Im Schritt SS2 wird eine Mobilteilnehmer-Rufnummer MT1-NO, eine Zahlungsempfängerstations-Identifikation ZST1-ID und die Gelddaten, die den zu überweisenden Geldbetrag darstellen, von der Zahlungsempfängerstation ZST1 an das Abrechnungszentrum AB übersendet. Der Grund, warum in dem Schritt SS2 im Gegensatz zum Schritt S2 in Fig. 4 die Mobilteilnehmer-Rufnummer MT1-NO übertragen wird, besteht darin, daß der Zahlungsempfängerstation niemals Identifikationen (z. B. Codes oder Nummern) der Mobilstation bzw. des Mobilteilnehmers zur Verfügung gestellt werden dürfen. Damit aber eine Erkennung der Mobilstation im Abrechnungszentrum AB erfolgen kann, so muß die Zahlungsempfängerstation ZST1 eine charakteristische Information der Mobilstation übertragen, die im Mobilfunknetz bekannt ist und zur Identifikation verwendet werden kann. Die Mobilteilnehmer-Rufnummer, z. B. die MSISDN oder die IMSI sind Informationen, die im Mobilfunknetz (z. B. vom Heimatregister HLR) bekannt sind und deshalb überträgt die Zahlungsempfängerstation die Rufnummer der Mobilstation an das Abrechnungszentrum AB.

Das Abrechnungszentrum AB kann nun auf Grundlage der Identifikation ZST1-ID und der Rufnummer MT1-NO den Mobilteilnehmer MT1 bzw. den Zahlungsempfänger



ZE1 als autorisiert (berechtigt) erkennen und baut im Schritt SS3 auf Grundlage der Mobilteilnehmer-Rufnummer MT1-NO eine Verbindung zur Mobilstation MS1 auf. Auf Grundlage der Identifikation ZST1-ID leitet das Abrechnungszentrum AB einen Namen ZE1-NAME des Zahlungsempfängers ZE1, der der Zahlungsempfängerstation bzw. der Zahlungsempfängerstations-Identifikation ZST1-ID zugeordnet ist, ab. Dieser Name ZE1-NAME sowie die Gelddaten GDAT werden im Schritt SS3 an die Mobilstation MS1 übertragen und dort beispielsweise auf einer Anzeigeeinrichtung der Mobilstation angezeigt.

Im Schritt SS4 wird von der Mobilstation eine Bestätigungsnachricht ACK an das Abrechnungszentrum AB übertragen, wobei die Bestätigungsnachricht ACK anzeigt, daß der Mobilteilnehmer MS1 die Überweisung autorisiert. Die Schritte SS3, SS4 sind notwendig, da sämtliche Daten, insbesondere die Gelddaten GDAT, von der Zahlungsempfängerstation ZST1 an das Abrechnungszentrum AB übertragen worden sind (Schritt SS2) und der Mobilteilnehmer MT1 diese Daten erst bestätigen muß, um sicherzugehen, daß der richtige Betrag vom Konto abgebucht wird.

Im Schritt SS5 wird im Abrechnungszentrum AB nun die Berechtigung des Mobilteilnehmers MT1 bzw. des Zahlungsempfängers ZE1 auf Grundlage eines Vergleichs der empfangenen Rufnummer MT1-NO bzw. der Identifikation ZST1-ID mit den gespeicherten Rufnummern MT1-NO bzw. den gespeicherten Identifikationen ZST1-ID festgestellt. Im Schritt SS5' wird ferner die Bonität des Identifizierten berechtigten Mobilteilnehmers MT1 für den zu überweisenden Geldbetrag durch Vergleich der Gelddaten GDAT mit Bonitätsdaten BDAT ausgeführt. Ähnlich wie im Schritt S3 in Fig. 4 ist es nicht unbedingt notwendig, daß die Daten direkt im Abrechnungszentrum AB vorhanden sind, sondern das Abrechnungszentrum AB kann die Bonitätsdaten BDAT1 auch von der entsprechenden Bank A anfordern.

Im Schritt SS6 veranlaßt das Abrechnungszentrum AB die Überweisung, wenn die empfangene Identifikation der Zahlungsempfängerstation und die empfangene Mobilteilnehmer-Rufnummer mit einer gespeicherten Identifikation bzw. Mobilteilnehmer-Rufnummer übereinstimmen und die Autorisierungsdaten des Mobilteilnehmers mit den gespeicherten übereinstimmen und die Bonitätsdaten anzeigen, daß das Konto A des Mobilteilnehmers MT1 für den vorgegebenen Geldbetrag gedeckt ist.

Im Schritt SS7 wird die Überweisung vom freigegebenen Geldbetrag zwischen den beiden Banken A, B ausgeführt. Ferner ist es möglich, im Schritt SS6 der Bank noch zusätzlich zu den Geldmitteldaten andere Daten zu übertragen, nämlich den Namen des Zahlungsempfängers, seine Handynummer, das Datum der Transaktion, der Gegenstand des Kaufs bzw. der Verwendungszweck. Es sei ferner darauf hingewiesen, daß die Abrechnung bzw. der Geldtransfer auch vom Handyprovider durchgeführt werden kann, und nicht ausschließlich von einer Bank. Deshalb ist es ausreichend, daß das Abrechnungszentrum AB nach Vergleich der Daten die Überweisung in irgendeiner Weise veranlaßt, wobei das Abrechnungszentrum AB, die Banken A, B oder der Handyprovider (z. B. über die Abrechnungseinrichtung im Mobilfunknetz, d. h. über die Telefonrechnung für den Mobilteilnehmer) die Überweisung und Abrechnung je nach Implementierung der Abrechnungs- und Überweisungseinrichtung ausführen kann.

Ähnlich wie im Schritt S6 in Fig. 4 ist es möglich, vor den Schritten SS6, SS7 eine Bestätigungsnachricht SS8 vom Abrechnungszentrum AB an die Mobilstation MS1 und/oder an die Zahlungsempfängerstation ZST1 zu übertragen. Diese Bestätigungsnachricht OK zeigt an, daß die Überweisung ausgeführt werden wird.

Ferner gibt es zwei Möglichkeiten für die Reihenfolge der Ausführung der Überprüfungsschritte. Eine Möglichkeit besteht darin, daß der Überprüfungsschritt SS5 für die Identifikation und die Rufnummer nach dem Schritt SS2 und vor dem Schritt SS3 ausgeführt wird und der Überprüfungsschritt SS5' für die Bonität nach dem Schritt SS4 ausgeführt wird. Eine andere Möglichkeit besteht darin, daß der Überprüfungsschritt SS5 für die Identifikation und die Rufnummer und der Überprüfungsschritt SS5' für die Bonität nach dem Schritt SS2 und vor dem Schritt SS3 ausgeführt wird.

Wie voranstehend unter Bezugnahme auf Fig. 5 erläutert, initiiert in Fig. 5 die Zahlungsempfängerstation ZST1 die Überweisung durch Übertragen der genannten Informationen im Schritt SS2. Dabei gibt die Zahlungsempfängerstation ZST1 den Geldbetrag GDAT ein, sowie die Zahlungsempfängerstations-Identifikation ZST1-ID. Die Mobilteilnehmer-Rufnummer MT1-NO kann der Zahlungsempfängerstation verbal mitgeteilt werden (z. B. bei einem Kauf in einem Kaufhaus an der Kasse oder an einem Kassenterminal an der Tankstelle). Es ist jedoch auch möglich, daß die Zahlungsempfängerstation und das Mobilstation eine Infrarotschnittstelle aufweisen und die Mobilteilnehmer-Rufnummer MT1-NO über die Infrarotschnittstelle von der Mobilstation MS1 an die Zahlungsempfängerstation ZST1 übertragen wird, was mit dem Schritt SS0 in Fig. 5 angedeutet ist.

Wie voranstehend erläutert, kann im Schritt SS8 eine Bestätigungsnachricht OK an die Zahlungsempfängerstation und/oder die Mobilstation übertragen werden. Dabei können wiederum die Namen des Zahlungsempfängers ZE1-NAME bzw. des Mobilteilnehmers MT1-NAME an die Mobilstation MS1 bzw. die Zahlungsempfängerstation ZST1 übertragen werden, wie in Fig. 5 angedeutet. Es ist auch möglich, daß im Schritt SS9 die Zahlungsempfängerstation und/oder die Mobilstation nochmals eine Bestätigungsnachricht ACK an das Abrechnungszentrum AB zurückübertragen, um die Überweisung zu bestätigen. Wenn beispielsweise der Mobilteilnehmer MT1 nach dem Schritt SS8 feststellt, daß die Gelddaten GDAT einen falschen Betrag anzeigen, so kann der Mobilteilnehmer MT1 auch eine Korrekturnachricht KORR oder eine Stoppnachricht STP im Schritt SS9 an das Abrechnungszentrum AB übertragen. Im Schritt SS10 kann eine Abbruchnachricht oder geänderte Gelddaten GDAT an die Zahlungsempfängerstation übertragen werden, wonach die Zahlungsempfängerstation die Daten mit einer Bestätigungsnachricht ACK bestätigt oder erneut den Prozeß vom Schritt SS2 beginnt.

Die Bestätigungsnachricht im Schritt SS4 und/oder im Schritt SS9 kann die Mobilteilnehmer-Rufnummer MT1-NO oder andere Informationen der Mobilteilnehmer-Identifikation MT1-ID, die unter Bezugnahme auf Fig. 4 erläutert wurden, umfassen. Beispielsweise kann die Bestätigungsnachricht ACK eine PIN-Nummer der in die Mobilstation MS1 eingefügten SIM-Karte und/oder Sprachdaten, die den Mobilteilnehmer MT1 charakterisieren und/oder eine an der Mobilstation MT1 eingegebene Mobilteilnehmer-Codenummer und/oder die dem Mobilteilnehmer im Mobilfunknetz zugeordnete Mobilteilnehmer-Rufnummer MT1-NO sein. Ferner ist es möglich, in der Bestätigungsnachricht ACK eine Mobilstations-Identifikation MS1-ID zu übertragen, wobei dann im Schritt SS5 auch noch die Mobilstations-Identifikationen MSi-ID, die in dem Abrechnungszentrum AB gespeichert sind, mit der empfangenen Identifikation MS1-ID verglichen werden. Die Mobilstations-Identifikation MSi-ID kann eine Mobilstations-Codenummer sein.

Bei der im Schritt SS2 übertragenen Zahlungsempfängerstation-Identifikation ZST1-ID kann es sich um eine im Mobilfunknetz TELE1 registrierte Rufnummer der Zahlungs-



empfängerstation ZST1 oder eine Zahlungsempfänger-Codenummer handeln.

### BEISPIEL 3 (Flug buchen)

Das folgende Beispiel erläutert eine Finanztransaktion beim Buchen eines Flugs unter Verwendung der in Fig. 4 gezeigten Prozedur. Ein Mobilteilnehmer ruft das Reisebüro am Flughafen an und teilt dem Reisebüromitarbeiter die Mobilfunknummer des Mobiltelefons mit. Von der Station im Reisebüro wird dann an das Abrechnungszentrum die Mobilfunknummer, die Stationsnummer des Reisebüros sowie die Gelddaten mitgeteilt. Dem Anrufer werden die Gelddaten auf dem Mobiltelefon zusammen mit dem Namen des Reisebüros angezeigt. Der Mobiltelefonbenutzer bestätigt dann die Gelddaten, z. B. durch Eingabe der PIN, einer Mobilteilnehmer-Codenummer, einem Fingerabdruck oder über Sprache, die auszuführende Überweisung. Das Abrechnungszentrum überprüft die Bonität des Mobilteilnehmers und stellt dem Reisebüro eine Anzeige zur Verfügung, daß die Überweisung ausgeführt werden wird. Der Reisebüromitarbeiter kann nochmals aufgefordert werden, dies schließlich und endlich zu bestätigen. Wenn der Geldbetrag, der auf dem Mobiltelefon angezeigt wird, nicht mit dem vorher vereinbarten Geldbetrag übereinstimmt, so kann der Mobiltelefonbenutzer den Betrag nochmals ändern und dieser würde auf der Anzeigeeinrichtung der Reisebürostation nochmals angezeigt und der Reisebüromitarbeiter wird nochmals zur Bestätigung aufgefordert.

Wie voranstehend erwähnt, ist die Zahlungsempfängerstation nicht darauf beschränkt, daß sie im Festnetz oder im Mobilfunknetz installiert ist. Bei der Zahlungsempfängerstation kann es sich auch um ein Mobiltelefon selbst handeln, so daß im Prinzip eine Überweisung von Handy zu Handy erfolgen kann. Da aber wiederum nur die Autorisierungsprozedur bzw. Genehmigungsprozedur für den Geldbetrag über das Mobilfunknetz ausgeführt wird, so ergeben sich keine Sicherheitsaspekte, da keinerlei elektronisches Geld überwiesen werden muß. Die Erfindung kombiniert somit in optimaler Weise die Vorteile des Mobilfunknetzes mit den Vorteilen von bargeldlosen Finanztransaktionen, so daß einem Mobilteilnehmer eine große Flexibilität für die Durchführung von Finanztransaktionen unabhängig vom Ort und von der Zeit zur Verfügung gestellt werden können.

### GEWERBLICHE ANWENDBARKEIT

Wie voranstehend erläutert, ermöglicht das Finanztransaktionssystem und das Verfahren der Erfindung die Durchführung von Finanztransaktionen mit Hilfe eines Mobilfunknetzes, ohne daß elektronisches Geld über das Mobilfunknetz übertragen werden muß. Die Geldtransaktionen finden also wie üblich innerhalb der Banken- und Sparkassennetzwerke statt und nur die Autorisierung erfolgt durch das abhörsichere Mobilfunknetz. Somit haben Hacker, Computerspezialisten und Abhördienst keine Möglichkeit, die Daten zu kopieren oder zu manipulieren. Im Datenverkehr vom Käufer zum Verkäufer erhält jeder nur die Daten, die für ihn vorgesehen sind. Das erfindungsgemäße Finanztransaktionssystem kann in sämtlichen Mobilfunknetzen unabhängig von der Implementierung verwendet werden, wobei es auch möglich ist, daß Finanztransaktionssystem mit einem herkömmlichen Kreditkarten-Abrechnungssystem zu koppeln.

Ferner sei darauf hingewiesen, daß verschiedene Modifikationen und Änderungen an der Erfindung auf Grundlage der obigen Lehren der Erfindung durchgeführt werden können, ohne von dem Grundgedanken und dem Umfang der

Erfindung abzuweichen, so wie sie in den beigefügten Ansprüchen definiert ist.

Bezugszeichen in den Ansprüchen dienen dem besseren Verständnis und engen den Umfang der Erfindung nicht ein.

### BEISPIEL 4 (Zahlen von Handy zu Handy)

Beim Zahlen von Handy zu Handy wählt der Absender auf seinem Handy den Menüpunkt: Bezahlen. Interaktiv gibt er daraufhin die Handy-Nummer des Empfängers ein, die Summe, eventuell einen Buchungstext und drückt auf den Menüpunkt: OK (das Handy wählt nun das Abrechnungszentrum an, das seinerseits die Handynummer des Empfängers anwählt). Beim Empfänger klingelt das Handy, eine Mitteilung erscheint: "Überweisung vom Käufer X annehmen?". Nach der Annahmestätigung wird der Käufer aufgefordert, den Betrag mit der PIN zu bestätigen. Das Protokoll überprüft den Transfer und schickt die Bestätigung an beide, Käufer und Verkäufer. Dieses Beispiel entspricht dem Prozeß in Fig. 5, wobei auch die Zahlungsempfängerstation ZST1 ein Mobiltelefon ist.

### Patentansprüche

1. Verfahren zur Durchführung von bargeldlosen Finanztransaktionen mit einer Mobilstation (MS1) eines Mobilteilnehmers (MT1) eines Mobilfunknetzes (TELE1), das mit einem Abrechnungszentrum (AB) verbunden ist, das elektronische Überweisungen von einem vorgegebenen Geldbetrag darstellenden Geldmitteldaten zwischen einem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) und einem Konto (B) eines Zahlungsempfängers (ZE1), der eine mit dem Mobilfunknetz (TELE1) verbundene Zahlungsempfängerstation (ZST1) aufweist, veranlaßt; **gekennzeichnet durch** die folgenden Schritte

a) Speichern in dem Abrechnungszentrum (AB) von Mobilteilnehmer-Identifikationen (MT1-ID), die Mobilteilnehmer (MT1) anzeigen, die eine Berechtigung für bargeldlose Finanztransaktionen haben, Zahlungsempfängerstations-Identifikationen (ZST1-ID), die Zahlungsempfängerstationen (ZST1) anzeigen, deren zugeordnete Zahlungsempfänger (ZE1) eine Berechtigung für bargeldlose Finanztransaktionen haben, und Bonitätsdaten (BDAT1), die die Bonität des Mobilteilnehmer-Kontos (A) anzeigen;

b) Aufbauen (S1) einer Übertragungsverbindung zwischen der Mobilstation (MS1) und dem Abrechnungszentrum (AB) über das Mobilfunknetz (TELE1);

c) Senden (S2) einer Mobilteilnehmer-Identifikation (MT1-ID), einer Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) und Gelddaten (GDAT), die den zwischen dem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MS1) und dem Konto (B) des der Zahlungsempfängerstation (ZST1) zugeordneten Zahlungsempfängers (ZE1) zu überweisenden vorgegebenen Geldbetrag darstellen, von der Mobilstation (MS1) an das Abrechnungszentrum (AB);

d) überprüfen (S3) in dem Abrechnungszentrum (AB) der empfangenen Mobilteilnehmer-Identifikation (MT1-ID) und der empfangenen Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) mit den in dem Abrechnungszentrum (AB) gespeicherten Mobilteilnehmer-Identifikationen (MT1-ID) und Zahlungsempfängerstations-Identifikationen

nen (ZSTi-ID) und der Bonitätsdaten des identifizierten berechtigten Mobilteilnehmers (MT1) mit den Gelddaten;

c) Veranlassen (S4, S5) der Überweisung von Geldmitteldaten, die den vorgegebenen Geldbetrag darstellen, zwischen dem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) und dem Konto (B) des Zahlungsempfängerstation (ZST1) zugeordneten Zahlungsempfängers (ZE1) durch das Abrechnungszentrum (AB), wenn die empfangenen Identifikationen jeweils mit einer der gespeicherten Identifikationen übereinstimmen und die Bonitätsdaten anzeigen, daß das Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) für den vorgegebenen Geldbetrag gedeckt ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilteilnehmer-Identifikation (MT1-ID) eine PIN Nummer der in die Mobilstation (MS1) eingefügten SIM-Karte und/oder Sprachdaten, die den Mobilteilnehmer (MT1) charakterisieren, und/oder eine an der Mobilstation (MT1) eingegebene Mobilteilnehmer-Codenummer ist und/oder die dem Mobilteilnehmer (MT1) im Mobilfunknetz (TELE1) zugeordnete Mobilteilnehmer-Rufnummer (MT1-NO) ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZSTi-ID) eine im Mobilfunknetz (TELE1) registrierte Rufnummer der Zahlungsempfängerstation (ZST1) oder eine Zahlungsempfänger-Codenummer ist.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Schritt c) ferner eine Mobilstations-Identifikation (MS1-ID) übertragen wird (S2) und im Schritt d) diese mit in dem Abrechnungszentrum (AB) gespeicherten Mobilstations-Identifikationen (MSi-ID) verglichen wird, die Mobilstationen (MSi) anzeigen, die eine Berechtigung für bargeldlose Finanztransaktionen haben.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilstations-Identifikation (MSi-ID) eine Mobilstations-Codenummer ist.
6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Schritt e) das Abrechnungszentrum (AB) eine Verbindung zu der Zahlungsempfängerstation (ZST1) aufbaut und die Gelddaten (GDAT) und eine Information (OK) überträgt (S6), die anzeigt, daß die Überweisung ausgeführt werden wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß ferner der der Mobilteilnehmer-Identifikation (MT1-ID) zugeordnete Name (MT1-NAME) des Mobilteilnehmers (MT1) übertragen wird (S6).
8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß an das Abrechnungszentrum (AB) von der Zahlungsempfängerstation (ZST1) eine Bestätigungsnachricht (ACK) zurückgesendet (S7) wird, die anzeigt, daß die Überweisung ausgeführt werden soll.
9. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß von der Zahlungsempfängerstation (ZST1) an das Abrechnungszentrum (AB) eine Stoppnachricht (STP) oder eine Korrekturaufforderungsnachricht (KORR) zurückgesendet (S7) wird.
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Abrechnungszentrum (AB) die Nachrichten an die Mobilstation (MS1) weitergibt (S8).
11. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Schritt e) das Abrechnungszentrum (AB) über die Verbindung an die Mobilstation (MS1) eine Information überträgt (S6'), die anzeigt, daß die

Überweisung ausgeführt werden wird.

12. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Schritt b) die Gelddaten von der Zahlungsempfängerstation (ZST1) an die Mobilstation (MS1) per Infrarot-Schnittstelle übertragen werden (S0).

13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß ferner die Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) übertragen wird (S0).

14. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Verbindungsaufbauschnitt b) die Verbindung zwischen der Mobilstation (MS1) und dem Abrechnungszentrum (AB) über eine Infrarotschnittstelle zur Zahlungsempfängerstation (ZST1) und über eine Verbindung zwischen der Zahlungsempfängerstation (ZST1) und dem Abrechnungszentrum (AB) aufgebaut (S1", S1''') wird.

15. Verfahren zur Durchführung von bargeldlosen Finanztransaktionen mit einer Mobilstation (MS1) eines Mobilteilnehmers (MT1) eines Mobilfunknetzes (TELE1), das mit einem Abrechnungszentrum (AB) verbunden ist, das elektronische Überweisungen von einem vorgegebenen Geldbetrag darstellenden Geldmitteldaten zwischen einem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) und einem Konto (B) eines Zahlungsempfängers (ZE1), der eine mit dem Mobilfunknetz (TELE1) verbundene Zahlungsempfängerstation (ZST1) aufweist, veranlaßt; gekennzeichnet durch die folgenden Schritte

a) Speichern in dem Abrechnungszentrum (AB) von Mobilteilnehmer-Rufnummern (MTi-NO), die Mobilteilnehmer (MTi) anzeigen, die eine Berechtigung für bargeldlose Finanztransaktionen haben, Zahlungsempfängerstations-Identifikationen (ZSTi-ID), die Zahlungsempfängerstationen (ZSTi) anzeigen, deren zugeordnete Zahlungsempfänger (ZEi) eine Berechtigung für bargeldlose Finanztransaktionen haben, und Bonitätsdaten (BDATi), die die Bonität des Mobilteilnehmer-Kontos (A) anzeigen;

b) Aufbauen (SS1) einer Übertragungsverbindung zwischen der Zahlungsempfängerstation (ZST1) und dem Abrechnungszentrum (AB) über das Mobilfunknetz (TELE1);

c) Senden (SS2) einer Mobilteilnehmer-Rufnummer (MT1-NO), einer Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) und Gelddaten (GDAT), die den zwischen dem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) und dem Konto (B) der Zahlungsempfängerstation (ZST1) zugeordneten Zahlungsempfängers (ZE1) zu überweisenden vorgegebenen Geldbetrag darstellen, von der Zahlungsempfängerstation (ZST1) an das Abrechnungszentrum (AB);

d) Senden (SS3) eines der Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) zugeordneten Names (ZE1-NAME) des Zahlungsempfängers (ZE1) und der Gelddaten (GDAT) von dem Abrechnungszentrum (AB) an die Mobilstation (MS1);

e) Senden (SS4) einer Bestätigungsnachricht (ACK) von der Mobilstation (MS1) an das Abrechnungszentrum (AB), die anzeigt, daß der Mobilteilnehmer (MS1) die Überweisung autorisiert;

f) Überprüfen (SS5) in dem Abrechnungszentrum (AB) der Mobilteilnehmer-Rufnummer (MT1-NO) und der Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) mit den in

- dem Abrechnungszentrum (AB) gespeicherten Mobilteilnehmer-Rufnummern (MTi-NO) und den Zahlungsempfängerstations-Identifikationen (ZSTi-ID);
- f2) Überprüfen (SS5') der Bonität des identifizierten berechtigten Mobilteilnehmers (MT1) für den zu überweisenden Geldbetrag durch Vergleich der Gelddaten (GDAT) mit den Bonitätsdaten (BDAT1);
- g) Veranlassen (SS6, SS7) der Überweisung von Geldmitteldaten, die den vorgegebenen Geldbetrag darstellen, zwischen dem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) und dem Konto (B) des der Zahlungsempfängerstation (ZST1) zugeordneten Zahlungsempfängers (ZE1) durch das Abrechnungszentrum (AB), wenn die empfangene Identifikation und die empfangene Mobilteilnehmer-Rufnummer mit einer gespeicherten Identifikation bzw. Mobilteilnehmer-Rufnummer übereinstimmen und die Bonitätsdaten anzeigen, daß das Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) für den vorgegebenen Geldbetrag gedeckt ist.
16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Schritt g) (SS6, SS7) das Abrechnungszentrum (AB) an die Mobilstation (MS1) und/oder an die Zahlungsempfängerstation (ZST1) eine Information (OK) überträgt, die anzeigt, daß die Überweisung ausgeführt werden wird (SS8).
17. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Überprüfungsschritt f1) (SS5) für die Identifikation und die Rufnummer nach dem Schritt c) (SS2) und vor dem Schritt d) (SS3) ausgeführt wird und der Überprüfungsschritt f2) (SS5') für die Bonität nach dem Schritt e) (SS4) ausgeführt wird.
18. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Überprüfungsschritt f1) (SS5) für die Identifikation und die Rufnummer und der Überprüfungsschritt f2) (SS5') für die Bonität nach dem Schritt c) (SS2) und vor dem Schritt d) (SS3) ausgeführt wird.
19. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Schritt b) per Infrarotschnittstelle die Mobilstation (MS1) an die Zahlungsempfängerstation (ZST1) die Mobilteilnehmer-Rufnummer (MT1-NO) überträgt (SS0).
20. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß im Schritt d) (SS3) auf einer Anzeigeeinrichtung der Mobilstation (MS1) eine Anzeige der Gelddaten (GDAT) bereitgestellt wird.
21. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Schritt c) die Mobilstation (MS1) als Mobilteilnehmer-Identifikation (MT1-ID) die Mobilteilnehmer-Rufnummer sendet.
22. Verfahren nach Anspruch 1 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß für das Abrechnungszentrum (AB) das Abrechnungszentrum (AB) des Mobilfunknetzes (TELE1) verwendet wird.
23. Verfahren nach Anspruch 1 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Abrechnungszentrum (AB) mit dem Abrechnungszentrum (AB) und/oder mit dem Heimatregister (HLR) des Mobilfunknetzes (TELE1) gekoppelt wird.
24. Verfahren nach Anspruch 1 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß für die Zahlungsempfängerstation (ZST1) ein Kassenterminal verwendet wird.
25. Verfahren nach Anspruch 1 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß für die Zahlungsempfängerstation (ZST1) eine andere Mobilstation (MS2) des Mobilfunknetzes (TELE1) verwendet wird, wobei der Zah-

lungsempfänger (ZE1) der Mobilteilnehmer der anderen Mobilstation (MS2) ist.

26. Finanztransaktionssystem zur Durchführung von bargeldlosen Finanztransaktionen, umfassend ein Mobilfunknetz (TELE1) mit mindestens einer Mobilstation (MS1) eines Mobilteilnehmers (MT1), mindestens eine Zahlungsempfänger-Station (ZST1), die mit dem Mobilfunknetz (TELE1) verbunden ist, und ein Abrechnungszentrum (AB), das elektronische Überweisungen von Geldmitteldaten zwischen einem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) und einem Konto (B) des der Zahlungsempfänger-Station (ZST1) zugeordneten Zahlungsempfängers (ZE1) veranlaßt, dadurch gekennzeichnet, daß

- a) in dem Abrechnungszentrum (AB) Mobilteilnehmer-Identifikationen (MTi-ID), die Mobilteilnehmer (MTi) anzeigen, die eine Berechtigung für bargeldlose Finanztransaktionen haben, Zahlungsempfängerstations-Identifikationen (ZSTi-ID), die Zahlungsempfängerstationen (ZSTi) anzeigen, deren zugeordnete Zahlungsempfänger (ZEi) eine Berechtigung für bargeldlose Finanztransaktionen haben, und Bonitätsdaten (BDATi), die die Bonität des Mobilteilnehmer-Kontos (A) anzeigen, gespeichert sind;
  - b) eine Verbindungsaufbau-Einrichtung vorgesehen ist, zum Aufbauen einer Übertragungsverbindung zwischen der Mobilstation (MS1) und dem Abrechnungszentrum (AB) über das Mobilfunknetz (TELE1);
  - c) die Mobilstation (MS1) eine Sendeeinrichtung umfasst, zum Senden einer Mobilteilnehmer-Identifikation (MT1), einer Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) und Gelddaten (GDAT), die den zwischen dem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MS1) und dem Konto (B) des der Zahlungsempfängerstation (ZST1) zugeordneten Zahlungsempfängers (ZE1) zu überweisenden vorgegebenen Geldbetrag darstellen, an das Abrechnungszentrum (AB);
  - d) in dem Abrechnungszentrum (AB) eine Prüfeinrichtung vorgesehen ist, zum Prüfen der empfangenen Mobilstations-Identifikation (MS1-ID) und der empfangenen Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) mit den in dem Abrechnungszentrum (AB) gespeicherten Mobilteilnehmer-Identifikationen (MSi-ID) und Zahlungsempfängerstations-Identifikationen (ZSTi-ID) und der Bonitätsdaten des identifizierten berechtigten Mobilteilnehmers (MT1) mit den Gelddaten; wobei
  - e) das Abrechnungszentrum die Überweisung von Geldmitteldaten, die den vorgegebenen Geldbetrag darstellen, zwischen dem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) und dem Konto (B) des der Zahlungsempfängerstation (ZST1) zugeordneten Zahlungsempfängers (ZE1) veranlaßt, wenn die empfangenen Identifikationen jeweils mit einer der gespeicherten Identifikationen übereinstimmen und die Bonitätsdaten anzeigen, daß das Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) für den vorgegebenen Geldbetrag gedeckt ist.
27. System nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilstation (MS1) eine Anzeigeeinrichtung umfasst, zur Anzeige der Gelddaten (GDAT).
28. System nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilteilnehmer-Identifikation (MT1) eine PIN Nummer der in die Mobilstation (MS1) eingefüg-

ten SIM-Karte und/oder Sprachdaten, die den Mobilteilnehmer (MT1) charakterisieren, und/oder eine an der Mobilstation (MT1) eingegebene Mobilteilnehmer-Codenummer ist und/oder die dem Mobilteilnehmer (MT1) im Mobilfunknetz (TELE1) zugeordnete Mobilteilnehmer-Rufnummer ist.

28. System nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZSTi-ID) eine im Mobilfunknetz (TELE1) registrierte Rufnummer der Zahlungsempfängerstation (ZST1) oder eine Zahlungsempfänger-Codenummer ist.

29. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sendeeinrichtung der Mobilstation (MS1) ferner eine Mobilstations-Identifikation (MSi-ID) überträgt und die Prüfeinrichtung des Abrechnungszentrums diese mit in dem Abrechnungszentrum (AB) gespeicherten Mobilstations-Identifikationen (MSi-ID) vergleicht, die Mobilstationen (MSi) anzeigen, die eine Berechtigung für bargeldlose Finanztransaktionen haben.

30. System nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilstations-Identifikation (MSi-ID) eine Mobilstations-Codenummer ist.

31. System nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Durchführung der Überweisung das Abrechnungszentrum (AB) eine Verbindung zu der Zahlungsempfängerstation (ZST1) aufbaut und die Gelddaten (GDAT) und eine Information (OK) überträgt, die anzeigt, daß die Überweisung ausgeführt werden wird.

32. System nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, daß das Abrechnungszentrum ferner den der Mobilteilnehmer-Identifikation (MT1-ID) zugeordneten Namen (MT1-NAME) des Mobilteilnehmers (MT1) überträgt.

33. System nach Anspruch 31 oder 32, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahlungsempfängerstation (ZST1) eine Bestätigungseinrichtung umfasst, zum Senden einer Bestätigungsnachricht (ACK) an das Abrechnungszentrum (AB) von der Zahlungsempfängerstation (ZST1), die anzeigt, daß die Überweisung ausgeführt werden soll.

34. System nach Anspruch 31 oder 32, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahlungsempfängerstation (ZST1) an das Abrechnungszentrum (AB) eine Stoppnachricht (STP) oder eine Korrekturaufforderungsnachricht (KORR) zurücksendet.

35. System nach Anspruch 33 oder 34, dadurch gekennzeichnet, daß das Abrechnungszentrum (AB) die Nachrichten an die Mobilstation (MS1) sendet.

36. System nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Überweisungsveranlassung das Abrechnungszentrum (AB) über die Verbindung an die Mobilstation (MS1) eine Information (OK) überträgt, die anzeigt, daß die Überweisung ausgeführt werden wird.

37. System nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß eine Infrarot-Schnittstelle in der Mobilstation und der Zahlungsempfängerstation vorgesehen sind und die Gelddaten (GDAT) von der Zahlungsempfängerstation (ZST1) an die Mobilstation (MS1) über die Infrarot-Schnittstellen übertragen werden.

38. System nach Anspruch 37, dadurch gekennzeichnet, daß ferner die Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) übertragen wird.

39. System nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsaufbaueinrichtung die Verbindung zwischen dem Mobilstation (MS1) und dem Ab-

rechnungszentrum (AB) über eine Infrarotschnittstelle zur Zahlungsempfängerstation (ZST1) und über eine Verbindung zwischen der Zahlungsempfängerstation (ZST1) und dem Abrechnungszentrum (AB) aufbaut. 40. Finanztransaktionssystem zur Durchführung von bargeldlosen Finanztransaktionen, umfassend ein Mobilfunknetz (TELE1) mit mindestens einer Mobilstation (MS1) eines Mobilteilnehmers (MT1), mindestens eine Zahlungsempfänger-Station (ZST1), die mit dem Mobilfunknetz (TELE1) verbunden ist, und ein Abrechnungszentrum (AB), das elektronische Überweisungen von Geldmitteldaten zwischen einem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) und einem Konto (B) des der Zahlungsempfänger-Station (ZST1) zugeordneten Zahlungsempfängers (ZST1) veranlaßt, dadurch gekennzeichnet, daß

a) in dem Abrechnungszentrum (AB) Mobilteilnehmer-Rufnummern (MTi-NO), die Mobilteilnehmer (MTi) anzeigen, die eine Berechtigung für bargeldlose Finanztransaktionen haben, Zahlungsempfängerstations-Identifikationen (ZSTi-ID), die Zahlungsempfängerstationen (ZSTi) anzeigen, deren zugeordnete Zahlungsempfänger (ZEi) eine Berechtigung für bargeldlose Finanztransaktionen haben, und Bonitätsdaten (BDAT), die die Bonität des Mobilteilnehmer-Kontos (A) anzeigen, gespeichert sind;

b) eine Verbindungsaufbau-Einrichtung vorgesehen ist, zum Aufbauen einer Übertragungsverbindung zwischen der Zahlungsempfängerstation (ZST1) und dem Abrechnungszentrum (AB) über das Mobilfunknetz (TELE1);

c) die Zahlungsempfängerstation (ZST1) eine Sendeeinrichtung umfasst, zum Senden einer Mobilteilnehmer-Rufnummer (MT1-NO), einer Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) und Gelddaten (GDAT), die den zwischen dem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) und dem Konto (B) des der Zahlungsempfängerstation (ZST1) zugeordneten Zahlungsempfängers (ZE1) zu überweisenden vorgegebenen Geldbetrag darstellen, an das Abrechnungszentrum (AB);

d) das Abrechnungszentrum einen der Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) zugeordneten Namen (ZE1-NAME) des Zahlungsempfängers (ZE1) und die Gelddaten (GDAT) von dem Abrechnungszentrum (AB) an die Mobilstation (MS1) überträgt;

e) die Mobilstation (MT1) eine Bestätigungseinrichtung (ACK) umfasst, zum Senden einer Bestätigungsnachricht (ACK) von der Mobilstation (MS1) an das Abrechnungszentrum (AB), die anzeigt, daß der Mobilteilnehmer (MS1) die Überweisung autorisiert;

f) das Abrechnungszentrum (AB) eine Prüfeinrichtung umfasst, zum

f1) Überprüfen der Mobilteilnehmer-Rufnummer (MT1-NO) und der Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) mit den in dem Abrechnungszentrum (AB) gespeicherten Mobilteilnehmer-Rufnummern und den Zahlungsempfängerstations-Identifikationen (ZSTi-ID); und

f2) Überprüfen der Bonität des identifizierten berechtigten Mobilteilnehmers (MT1) für den zu überweisenden Geldbetrag durch Vergleich der Gelddaten mit den Bonitätsdaten; wobei

- g) das Abrechnungszentrum die Überweisung von Geldmitteldaten, die den vorgegebenen Geldbetrag darstellen, zwischen dem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) und dem Konto (B) des der Zahlungsempfängerstation (ZST1) zugeordneten Zahlungsempfängers (ZE1) veranlaßt, wenn die empfangene Identifikation und die empfangene Mobilteilnehmer-Rufnummer mit einer gespeicherten Identifikation bzw. Mobilteilnehmer-Rufnummer übereinstimmen und die Bonitätsdaten anzeigen, daß das Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) für den vorgegebenen Geldbetrag gedeckt ist.
41. System nach Anspruch 40, dadurch gekennzeichnet, daß das Abrechnungszentrum (AB) an die Mobilstation (MS1) und/oder an die Zahlungsempfängerstation (ZST1) eine Information (OK) überträgt, die anzeigt, daß die Überweisung ausgeführt werden wird.
42. System nach Anspruch 40, dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilstation (MS1) und die Zahlungsempfängerstation (ZST1) Infrarotschnittstellen umfassen und die Mobilstation (MS1) über die Infrarot-Schnittstellen an die Zahlungsempfängerstation (ZST1) die Mobilteilnehmer-Rufnummer (MT-NO) überträgt.
43. System nach Anspruch 40, dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilstation (MS1) eine Anzeigeeinrichtung zur Anzeige der Gelddaten (GDAT) umfasst.
44. System nach Anspruch 26 und 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilstation (MS1) als Mobilteilnehmer-Identifikation (MT1-ID) die Mobilteilnehmer-Rufnummer (MT1-NO) sendet.
45. System nach Anspruch 26 oder 40, dadurch gekennzeichnet, daß das Abrechnungszentrum (AB) das Abrechnungszentrum (AB) des Mobilfunknetzes (TELE1) ist.
46. System nach Anspruch 26 oder 40, dadurch gekennzeichnet, daß das Abrechnungszentrum (AB) mit dem Abrechnungszentrum (AB) und/oder mit dem Heimatregister (HLR) des Mobilfunknetzes (TELE1) gekoppelt ist.
47. System nach Anspruch 26 oder 40, dadurch gekennzeichnet, daß für die Zahlungsempfängerstation (ZST1) ein Kassenterminal verwendet wird.
48. System nach Anspruch 26 oder 40, dadurch gekennzeichnet, daß für die Zahlungsempfängerstation (ZST1) eine andere Mobilstation (MS2) des Mobilfunknetzes (TELE1) verwendet wird, wobei der Zahlungsempfänger (ZE1) der Mobilteilnehmer der anderen Mobilstation (MS2) ist.
49. Mobilstation (MS1) eines Mobilteilnehmers (MT1) in einem Mobilfunknetz (TELE1), das mit einem Abrechnungszentrum (AB) verbunden ist, das elektronische Überweisungen von Geldmitteldaten zwischen einem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) und einem Konto (B) eines Zahlungsempfängers (ZST1), der einer mit dem Mobilfunknetz (TELE1) verbundenen Zahlungsempfänger-Station (ZST) zugeordnet ist, veranlaßt, umfassend eine Sendeeinrichtung zum Senden einer Mobilteilnehmer-Identifikation (MT1-ID), einer Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) und Gelddaten (GDAT), die den zwischen dem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MS1) und dem Konto (B) des der Zahlungsempfängerstation (ZST1) zugeordneten Zahlungsempfängers (ZE1) zu überweisenden vorgegebenen Geldbetrag darstellen, von der Mobilstation (MS1) an das Abrechnungszentrum (AB).
50. Mobilstation (MS1) nach Anspruch 49 dadurch

gekennzeichnet, daß die Mobilstation (MS) eine Anzeigeeinrichtung umfasst, zur Anzeige des Geldbetrags.

51. Mobilstation (MS1) nach Anspruch 50, dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilteilnehmer-Identifikation (MT1) eine PIN Nummer der in die Mobilstation (MS1) eingefügten SIM-Karte und/oder Sprachdaten, die den Mobilteilnehmer (MT1) charakterisieren, und/oder eine an der Mobilstation (MT1) eingegebene Mobilteilnehmer-Codenummer ist und/oder die dem Mobilteilnehmer (MT1) im Mobilfunknetz (TELE1) zugeordnete Mobilteilnehmer-Rufnummer ist.
52. Mobilstation (MS1) nach Anspruch 50, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) eine im Mobilfunknetz (TELE1) registrierte Rufnummer der Zahlungsempfängerstation (ZST1) oder eine Zahlungsempfänger-Code-nummer ist.
53. Mobilstation (MS1) nach Anspruch 50, dadurch gekennzeichnet, daß die Sendeeinrichtung ferner eine Mobilstations-Identifikation (MS1-ID) überträgt.
54. Mobilstation (MS1) nach Anspruch 53, dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilstations-Identifikation (MS1-ID) eine Mobilstations-Codenummer ist.
55. Mobilstation (MS1) nach Anspruch 50, gekennzeichnet durch eine Infrarotschnittstelle zur Empfang der Gelddaten von der Zahlungsempfängerstation (ZST1).
56. Mobilstation (MS1) nach Anspruch 55, dadurch gekennzeichnet, daß ferner die Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) empfangen wird.
57. Zahlungsempfängerstation (ZST1) eines Zahlungsempfängers (ZE1) mit einer Teilnahmeberechtigung an einem Finanztransaktionsdienst in einem Mobilfunknetz (TELE1), das mit einem Abrechnungszentrum (AB) verbunden ist, das elektronische Überweisungen von Geldmitteldaten zwischen einem Konto (A) eines Mobilteilnehmers (MT1) und einem Konto (B) des Zahlungsempfängers (ZST1), veranlaßt, umfassend eine Sendeeinrichtung zum Senden einer Mobilteilnehmer-Rufnummer (MT1-NO), einer Zahlungsempfängerstations-Identifikation (ZST1-ID) und Gelddaten (GDAT), die den zwischen dem Konto (A) des Mobilteilnehmers (MT1) und dem Konto (B) des der Zahlungsempfängerstation (ZST1) zugeordneten Zahlungsempfängers (ZE1) zu überweisenden vorgegebenen Geldbetrag darstellen, an das Abrechnungszentrum (AB).
58. Zahlungsempfängerstation (ZST1) nach Anspruch 57, gekennzeichnet durch eine Infrarotschnittstelle zum Empfang einer Mobilteilnehmer-Rufnummer (MT1-NO) von einer Mobilstation (MS1) des Mobilteilnehmers (MT1).
59. Mobilstation (MS1) nach Anspruch 49 und 50, dadurch gekennzeichnet, daß die Sendeeinrichtung als Mobilteilnehmer-Identifikation (MT1-ID) die Mobilteilnehmer-Rufnummer (MT1-NO) sendet.
60. Zahlungsempfängerstation (ZST1) nach Anspruch 57, dadurch gekennzeichnet, daß für die Zahlungsempfängerstation (ZST1) ein Kassenterminal verwendet wird.
61. Zahlungsempfängerstation (ZST1) nach Anspruch 57, dadurch gekennzeichnet, daß für die Zahlungsempfängerstation (ZST1) eine andere Mobilstation (MS2) des Mobilfunknetzes (TELE1) verwendet wird, wobei der Zahlungsempfänger (ZE1) der Mobilteilnehmer (MT2) der anderen Mobilstation (MS2) ist.
62. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekenn-

zeichnet, daß im Schritt e) in der Bestätigungsnachricht  
(ACK) auch eine Mobilteilnehmer-Identifikation  
(MT1-ID) übertragen wird, wobei das Abrechnungs-  
zentrum (AB) auch die Mobilteilnehmer-Identifikation  
(MT1-ID) mit den gespeicherten Identifikationen 5  
(MTi-ID) überprüft, um festzustellen, ob die Autorisie-  
rung von dem berechtigten Mobilteilnehmer (MT1),  
dessen Mobilteilnehmer-Rufnummer (MT1-NO) im  
Schritt c) an das Abrechnungszentrum (AB) übertragen  
wurde, vorgenommen wird. 10

---

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

---

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Stand der Technik

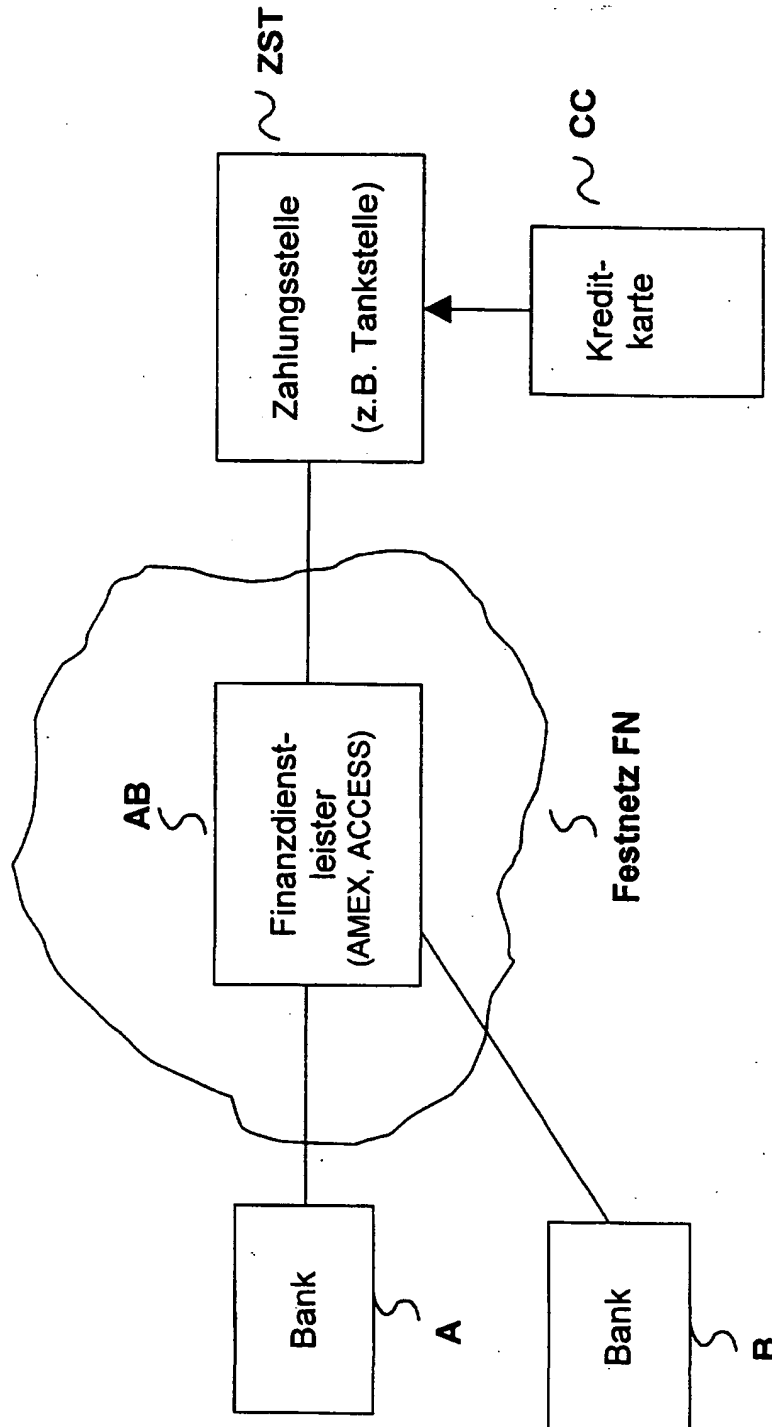


Fig.1



Stand der Technik

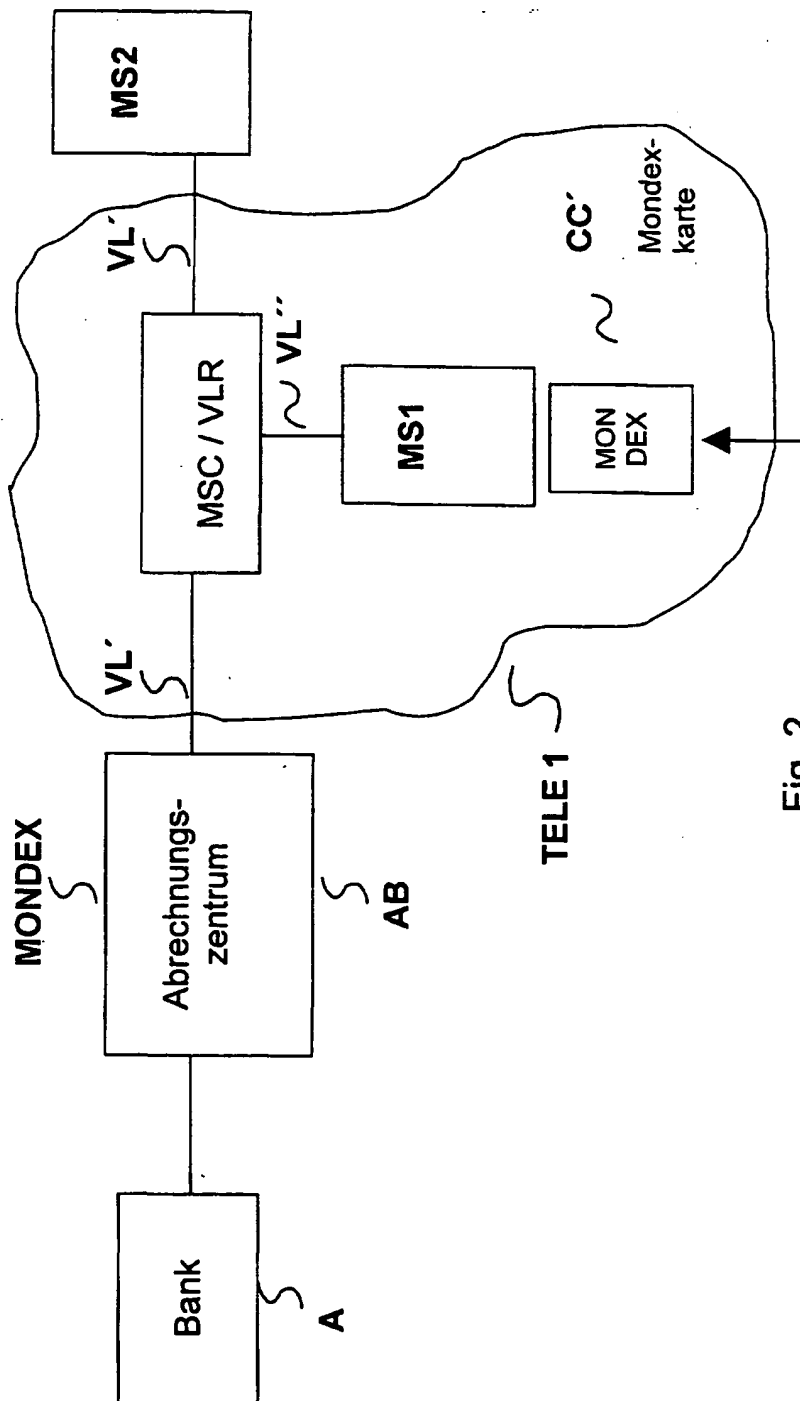


Fig. 2

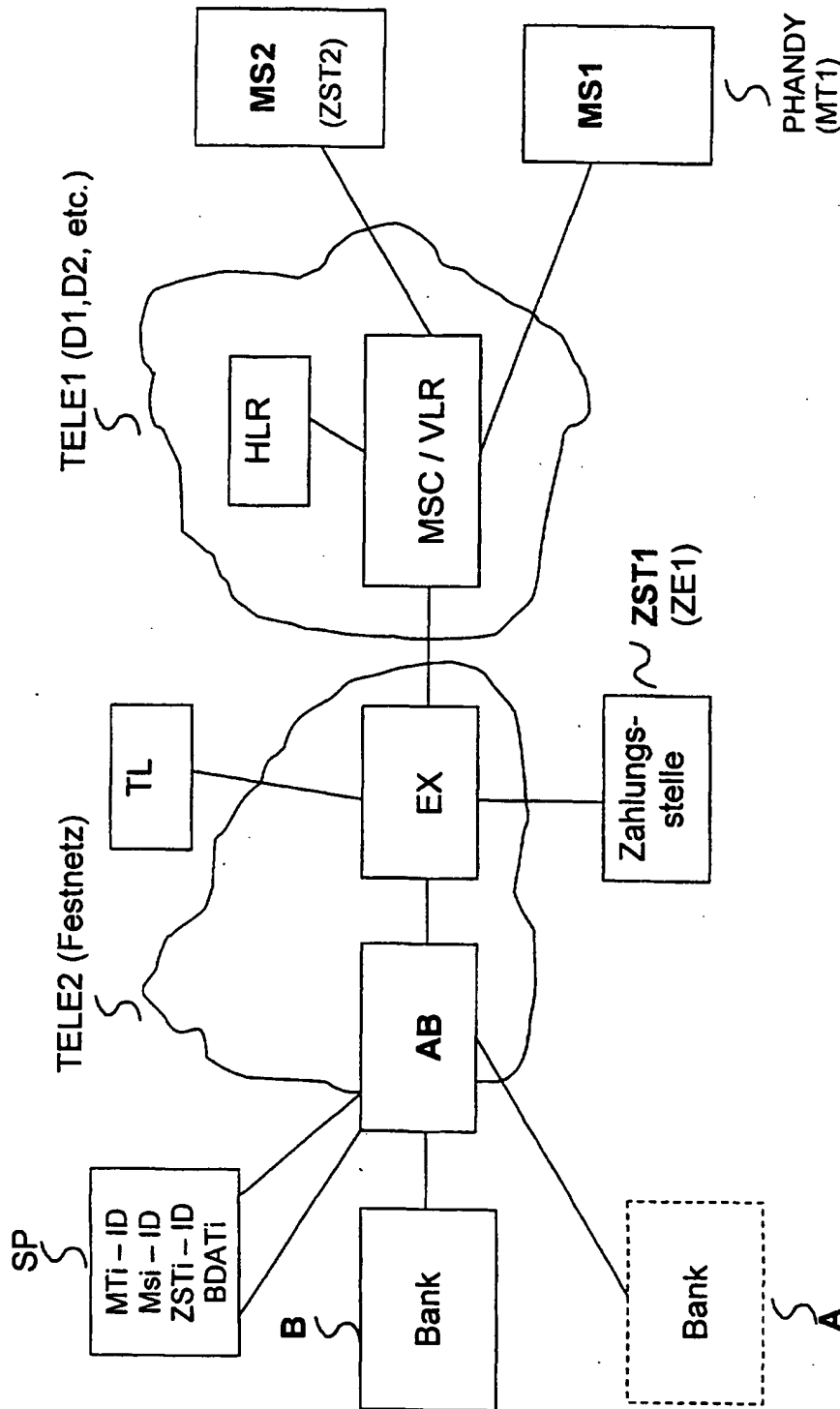


Fig. 3

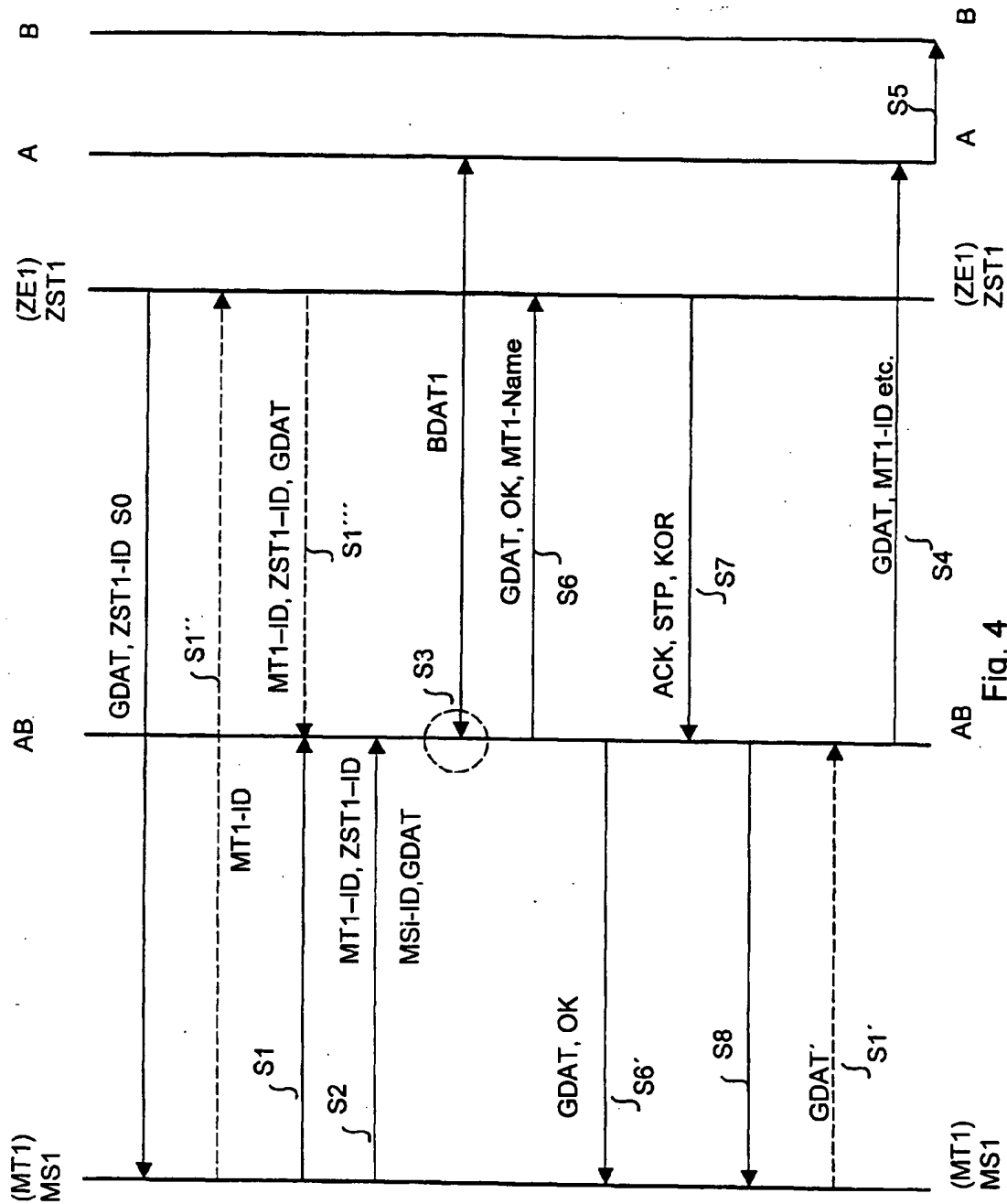


Fig. 4

MT1-NO

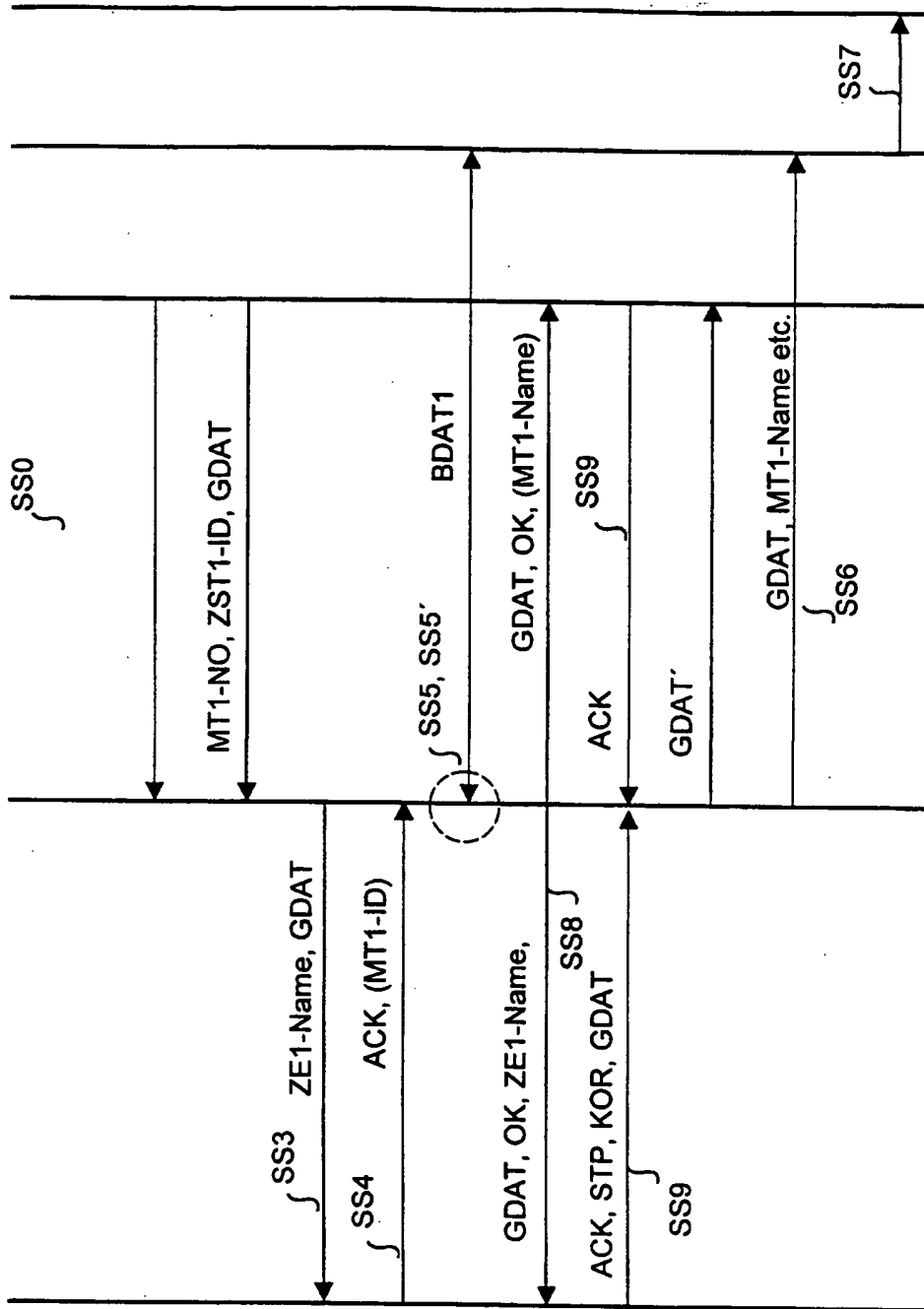


Fig. 5